

Hardware

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC ! magazine

+ Juin/Juillet 09 N°43

GUIDE D'ASSEMBLAGE P.29



PC TOTAL LOOK

GAMER SO
CHIC, BLACK
HQ, STYLE
SERVER...

Nos conseils et les
meilleurs produits
pour assembler une
config classe et
performante



P.50 GUIDE

MONTAGE VIDEO HD

CAMÉSCOPES, CARTES
ACCELERATEURS, CPU,
LOGICIELS :
COMMENT S'ÉQUIPER ?

P.118 COMPARATIF

BEST OF VENTIRADS CORE 2/17



P.64 DOSSIER

HADOPI : AUTOPSIE TECHNIQUE

- FONCTIONNEMENT, DANGERS,
METHODES DE
CONTOURNEMENT



GUIDE PERFS, OC, SLI



Une vraie carte 3D de
joueur à moins de 100 euros !

P.10

DOSSIER SPECIAL UPGRADE P.42

2006-2007

une seconde jeunesse pour vos
Core 2 et Athlon 64 AM2



P.122 TESTS

HAF 522 vs Lian Li PC-B10
Zotac Ion vs Acer Revo
6 PC «imac like»



WINDOWS 7 GUIDE DU MULTIBOOT POUR TESTER LA RC1



REVUE HAF 522 vs LIAN LI PC-B10 ZOTAC ION vs ACER REVO 6 PC «IMAC LIKE»
GUIDE D'ASSEMBLAGE PC TOTAL LOOK

Seasonic®

Since 1975

M12D

MODULAR SAVING SERIES

La puissance du 80+ Silver

Jusqu'à 88%
de Rendement

750W
850W



Grâce aux 100% modules interchangeables de plus en plus petits, vous pouvez adapter la taille et le nombre de modules à vos besoins. Différents câbles de connexion vous permettent d'adapter le PS aux câbles de votre système. Vous pouvez également adapter le PS à vos besoins en puissance. Le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS.



Grâce à la technologie de refroidissement à air, le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS. Le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS.



Le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS. Le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS.



Le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS. Le PS est conçu pour fonctionner à 100% de sa puissance, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'augmenter la durée de vie du PS.



SeaSonic M12D



80 Plus® Certification Bronze est aussi disponible



330W
380W
430W
500W



S12D

Coordonator de proiect:
MFM Ed. 43 rue Eiffel 20,
75116 Paris
E-mail: contact@fichiers.fr

- **Instrumentation :**
- **Adaptive Measurement Process**
- **PEL points**
- **Process control system**

Four final assignments:
 1. Essay: 10% (2000 words)
 2. Group presentation: 10% (10 minutes)
 3. Final exam: 40% (2 hours)
 4. Final project: 40% (1000 words)

Ce jeu participatif à ses exigences :
 100% Solitaire (idéalement en duo)
 100% Rapide : 10 minutes
 100% Facile : 10 ans et plus
 100% Gratuit : 100% Gratuit

Copyright © 2004 Pearson Education, Inc.
David Benjamin
Managerial Economics
David Wilson

Rencontre Magazine est édité par
Trop-Age SA au capital de l'indét 4,
25 rue Michel Rocard,
L-15430 Luxembourg
Administrateur délégué et directeur de
la publication : Christian Maréchal
Rédacteur en chef délégué
Nicolas Dierckx

Photo: iStockphoto
 iStockphoto: iStockphoto
 iStockphoto: iStockphoto

There is a growing body of research on the effects of the Internet on the social and psychological well-being of adolescents. The Internet has been found to be a source of social support, information, and entertainment for adolescents (e.g., Anderson & Smith, 1995; Smith & Anderson, 1996). However, the Internet has also been found to be a source of social isolation and depression (e.g., Anderson & Smith, 1995; Smith & Anderson, 1996). The purpose of this study was to investigate the effects of the Internet on the social and psychological well-being of adolescents. The study was conducted with a sample of 100 adolescents aged 12-18 years. The results of the study showed that the Internet had a positive effect on the social and psychological well-being of adolescents. The Internet was found to be a source of social support, information, and entertainment for adolescents. However, the Internet was also found to be a source of social isolation and depression for some adolescents. The results of the study suggest that the Internet can be a useful tool for promoting the social and psychological well-being of adolescents, but it can also be a source of social isolation and depression for some adolescents. Further research is needed to investigate the effects of the Internet on the social and psychological well-being of adolescents.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 255: 103–110

Keywords: *Change, coping, depression, health, illness, self-efficacy, social support, stress, well-being*

[illegible]

Tranche de vie... de Geek.

[illegible][illegible][illegible]

Impartimel sur poplul
1.000.000

42



DOSSIER SPECIAL

2006-2007

une seconde jeunesse pour vos
Core 2 et Athlon 64 AM2

News

- Le meilleur du hardware 8
- Cas pratiques 10

- **Spécial Upgrade 2006-2007** 12
Donnez un coup de fouet à vos premiers Core 2 et Athlon AM2

Test

- **Radeon HD4770, une vraie carte 3D de gamer à moins de 100 euros !** 18
Annoncé au mois de mars pour les portables, le premier GPU d'AMD prévu en 4D ne débarque enfin sur PC de bureau. Et si jouer en haute résolution pour moins de 100 euros devenait possible ?

- **Comment s'équiper pour le montage vidéo HD ?** 26
Que ce soit en bricole ou à haute définition, le montage vidéo demande de la puissance. Ce dossier regroupe tout ce que vous devez savoir pour vous équiper, du caméscope aux logiciels d'édition en passant par la configuration machine, afin de retoucher, et mieux diffuser vos souvenirs vidéo.

Dossier

- **Guide d'assemblage : PC Total Look** 38
Nos conseils et les meilleurs produits pour assembler une configuration classe et performante
Votre prochain PC sera titchon du ne sent pas ! Que vous soyez adepte de petits ou grands boîtiers, de machines sobres ou flashy, il existe des composants stylés à tous les prix : ce guide d'achat d'un genre nouveau vous aide à sélectionner le meilleur d'entre eux

Pratique

- **Quickstart** 74
- **Les soft du mois** 78
- **Seven : guide du multiboot et prise en main** 80
Essayez la nouvelle RC3 en français de Windows Seven sans avoir à formater et perdre votre installation actuelle

Comprendre

- **HADOPI point de vue technique, fonctionnement, dangers, méthodes de contournement...** 84
Tout a été dit sur HADOPI au niveau politique. Mais d'un point de vue technique, d'est du grand n'importe quoi de tous les côtés. Voici un point de vue objectif sur les aspects informatiques de ce projet, et toutes les méthodes de contournement qui le rendent caduc dès sa naissance

**BEST OF
VENTIRADS
CORE 2/I7**



- **6 bonnes raisons de préférer le PC assemblé au portable** 92
Si vous hésitez toujours, vous ne vous posez pas la question du choix entre portable et PC assemblé. Mais, et sans pitié, ? En tant que passionnés, nous étions forcément sélectifs pour vos conseils, mais voici quelques arguments de plus ou moins bonne foi pour les convaincre !

- **80 Plus, la norme utile...** 96
Loin des bidouilles marketing, il existe une norme qui apporte un véritable avantage pour le produit qui l'arbore. Il s'agit du label 80 Plus qui concerne le secteur des alimentations !

26



PC TOTAL LOOK

GAMER SO
CNC, BLACK
HQ STYLE
SERVED...

Nos conseils et les meilleurs produits pour assembler une config classe et performante

16

PERFS, OC, SLI

Comparatif

- **PC « tout-en-un », performances, upgrade, quelles sont leurs limites ?** 106
Sont les PC intégrés souvent, forcément la curiosité des amateurs de beau matériel. Mais peut-on en tirer soit plus les bidouilles ? Sont-ils performants ? Évolutifs ?
- **Spécial ventilade Core i7** 118
De sa toute puissance, le Core i7 chauffe beaucoup. Pour le conserver au frais, égarer vos penes et déjouer l'overclocking, voici le test de nos meilleurs ventilade pour le socket LGA1156 ainsi que les dernières nouveautés pour Core 2

Une vraie carte 3D de joueur à moins de 100 euros !



- **Le Via Nano peut-il détrôner l'Atom ?** 126
Les architectes VIA GT manquent cruellement de puissance et l'arrivée des Atom les a balayés. Copie revue avec le Nano nouvellement commercialisé par Samsung dans ses NC20, Intel va-t-il trembler ?

- **Zotac IONiX - Acer Aspire Revo : ten maison ou assemblé ?** 136
Les premiers produits évitent les débordements enfin. Que vaut une machine de construction face à une solution maison ? Réponse par le test de l'Acer Revo et de la carte mère Zotac.

- **Sapphire Radeon HD 4850 Atomic : 3 gte 1** 132
AMD propose effectivement ses portables, les échantillons du R730 particulièrement posés à la minute en fréquence. Testons la première carte équipée d'une de ces puces et montent au Gte 1 ?

Test

- **Bottles** 132
Quatre visions différentes d'une moyenne four Cooltek Master HAF 922 et Storm Scout, Lite II PC430, Chieftec CH078-B

HADOPI VU PAR LA TECHNIQUE

- **FOITONNEMENT, DANGERS POURQUOI ELLE SERA CONTOURNÉE**



news

■ Le milliard pour Intel



C'est une amende record que la Commission européenne veut infliger à Intel après abus de position dominante. Après une très longue enquête, les experts ont pu établir que l'entreprise avait abusé de sa position pour la protection des consommateurs européens. Intel ayant bien entendu fait appel.

L'enquête a pu déterminer que Intel avait tenté par des stratégies financières et de marketing sur le période 2002-2007, d'écarter AMD du marché des

processeurs x86. Pour cela, Intel a offert des rabais exceptionnels (parfois égaux au prix du CPU) à de grands fabricants et des grossistes, ce qui a permis à AMD de vendre ses produits AMD. Intel a également tenté de faire en sorte que les clients ne puissent pas acheter les produits AMD. Intel a également tenté de faire en sorte que les clients ne puissent pas acheter les produits AMD.

Si Intel a fait appel de cette condamnation, ce n'est pas évidemment en raison des faits qui ont été établis, mais parce qu'il ne le souhaite pas. Par un autre tour de passe-passe, Intel se présente comme un des nombreux acteurs du marché des microprocesseurs et non pas comme le numéro un du processeur x86. Intel a tenté de faire en sorte que la Commission ne puisse pas argumenter sur les résultats de l'appel, la Commission a cependant soutenu Intel et a refusé immédiatement ces arguments.

Notons que cette affaire n'a pas été réglée avec Intel, la Commission a jugé que Intel est destinée à compenser le déficit de concurrence qui est dû à la subordination des consommateurs européens. AMD pourrait dépendre du fait de la subordination de cette condamnation pour atténuer à son tour Intel, mais cela est peu probable. AMD a également subi une condamnation à l'égard de la Commission, puisque son directeur, Jonathan Hwang, a tenté d'obtenir que Intel cesse de faire le marketing de son produit, la politique commerciale et les ventes de l'AMD qui ont été jugées abusives. Intel a également tenté de faire en sorte que la Commission ne puisse pas argumenter sur les résultats de l'appel, la Commission a cependant soutenu Intel et a refusé immédiatement ces arguments.

■ Larrabee et GT300 : 512 cœurs ?



La 4th année de la conférence graphique, devrait connaître un épisode intéressant autour du nouveau GPU DirectX 11 d'AMD et de NVIDIA et plus encore celle de Larrabee qui devrait être présentée à la fin de l'année et débiter au début de 2010.

Nous en savons encore très peu sur le futur processeur d'AMD (par contre nous avons quelques détails supplémentaires sur Larrabee et les sources sur le GT300). Le prochain GPU de NVIDIA commencerait à se pointer.

L'un de l'ouverture d'un article dédié au futur Computing des Alliances, Intel a lancé un nouveau projet de Larrabee sur lequel nous pouvons espérer avec un peu d'imagination et la qualité de la photo) les détails techniques. Larrabee était la première version, avait ainsi construit de 32 cœurs. Sachant que chacun est basé sur une unité vectorielle de 512 bits et est capable de travailler sur 16 éléments en parallèle, cela correspond au total à 512 cœurs en langage NVIDIA.

De son côté, le GT300 serait composé de 60 cœurs qui fonctionneraient chacun à 600 MHz de fréquence. Pour ce qui est du GT300, depuis la fin de la dernière génération de 3 à 4 unités. Toujours en langage NVIDIA, si une unité

correspond à un cœur, nous aurons donc peu ou pas de GT300 équipé de plus de 512 cœurs.

Larrabee et GT300 pourraient donc en faire à plus ou moins de valeur égale. Cependant, le lancement de l'architecture x86, ainsi que la limitation du rendu 3D sur cette architecture, a permis un avantage à la solution d'Intel. Il est plus probable que la solution d'Intel soit plus rapide que celle de NVIDIA et l'architecture x86, ce qui est le GT300. Nous nous plaçons plus de 100% sur la base, par exemple, pour proposer une plus grande puissance de traitement et des performances améliorées, qui plus est, Intel devrait rester à un bon niveau de 512 bits, ainsi que Intel aurait du se limiter à 256 bits.

La flexibilité de Larrabee permettrait de le compléter tout cela ? Nous en doutons. Par contre, pour la seconde génération Larrabee, l'ajout de nouvelles unités de calcul, potentiellement plus rapides et des technologies de fabrication, seraient certainement permises à Intel de maintenir une certaine compétitivité. Il est possible que Intel décide de ne pas commercialiser cette version de Larrabee et de se concentrer sur la prochaine génération. Cela est possible, mais nous ne pouvons pas en être certains. Intel a peut-être une stratégie plus à long terme pour une véritable concurrence avec NVIDIA en 2010.

■ AMD et nVidia passent à Windows 7

AMD l'avait déjà fait il y a quelques mois, et nVidia vient de lui emboîter le pas, à l'occasion de la sortie de la R600, en unifiant ses pilotes graphiques entre Windows Vista et Windows 7. Tous deux proposent donc certains des pilotes officiels et certifiés WHQL, dans le cas d'AMD pour le futur OS de Microsoft. Cela ne signifie pas que pendant le QP4, tous deux systèmes graphiques ne sont pas certifiés à cet effet.

Proposons également que l'intérieur 7 introduit DirectX 11, une nouvelle API très performante qui change toutes les données de DirectX 10, tout d'abord en réintroduisant la compatibilité. Ainsi, le nouveau DirectX 11 a obtenu que les fonctions de DirectX 10 ou de DirectX 9 à l'intérieur de DirectX 11, il faut le bien entendu, une carte graphique de nouvelle génération pour profiter pleinement de cette et aussi des changements simplifier le travail des développeurs.

Certains nouveautés font, par contre, bien sûr, appeler sur les cartes actuelles. Par exemple, les Compute Shaders qui permettent d'utiliser la GPU comme unité de calcul d'une manière enfin standardisée, sont compatibles avec les GPU DirectX 10 et 11. Ce qui encourage les développeurs à intégrer pleinement les nouvelles technologies il faut plus que DirectX 11 développe également sous Vista, facile de dire qu'il n'y a pas d'opportunité énorme pour les fabricants de GPU qui veulent classer leurs produits plus à l'avant.

■ Corsair s'envole à 2 533 MHz



Sans un récent, technique l'intérieur de la mémoire haute performance Corsair Dominator GT 2GB DDR3 avec 2 533 MHz. Plus en son intérieur, pas encore à acheter parce qu'il faut le nouveau processeur.

du fabricant interne de la mémoire qui a été l'un des développeurs externes, beaucoup plus que les autres, mais en même temps, la marque a apporté à la carte de nouveaux modules, mais cette fréquence (environ) est avec des timings tout à fait raisonnables de T-9 7 20 a été obtenue sur un kit 8 Go de Dominator GT 2533C7. Ce communiqué de presse est très intéressant à ce point de la carte, il n'y a pas beaucoup de détails et nous ne savons pas, par exemple, quelle fut la fonctionnalité.

■ Core i7 et Phenom II X4 mis à jour

AMD et Intel viennent d'actualiser le haut de leur gamme de CPU. AMD a ouvert le bal avec le Phenom II X4 955 et X4 960. Sa puissance est estimée à 95W, contre le Phenom II X4 940 (100W). Intel, mais rappelle le nouveau Core i7, jusqu'à son format LGA1156, par exemple, la et offre une fréquence d'horloge qui passe sur le Phenom II X4 955 (Black Edition) d'environ 3,6 GHz à 3,2 GHz. Si cela n'est pas le cas, les deux, d'un processus d'Intel Phenom II X4 940 est destiné à améliorer, offre surtout une prise en charge de la cache et est 30 fois moins "enquie" son équivalent AMD, alors qu'il offre plus de cache L2 que l'Intel i7.



Malgré que la nouvelle offre d'AMD ne soit pas forcément le haut de gamme qui est actuellement dominé par Intel. Le Phenom II X4 955 se contente d'aller plus loin, mais au même niveau qu'un Core 2 Quad Q960, avec une fréquence de 3 GHz en 95W.

Il est à noter que, AMD a également le ligne Core i7 avec deux nouvelles CPU : le Core i7 940 et 950, respectivement notés à 9 et 9,5 GHz. Comme d'habitude, le nouveau haut de gamme de 1 000 euros pour le plus gros des Core i7, alors que le Core i7 950 est en fait le meilleur de moins de 500 euros. Le Core i7 950, l'intérieur du 95W peut aller à 9,5 GHz, ainsi que son équivalent à 9 GHz. Il faut attendre encore quelques mois pour que l'architecture Nehalem devienne plus abordable.

PC UPDATE

**PALMARES 2006
CARTES 3D**

**En kiosques
ce mois-ci**

SIVIT

Hébergement de sites et serveurs
Colocation - Transit IP garanti

- www.sivit.fr -



- Ex:**
- Processeur Sempron 1200+
 - 256 Mo RAM DDR
 - Disque dur 40 Go IDE.
 - BP incluse 8 Mbs garantie (SLA).
 - Reboot 24/7/365.
 - Évolutivité gratuite.
 - Aucun engagement de durée.

■ Super Hi-Vision, l'après HD
en vidéo un peu plus

1998, l'entreprise a été rachetée par le groupe américain Tishman. Depuis, les travaux ont été terminés et le *Universum Collection* – une collection d'œuvres d'art d'origine étrangère – est exposé. Mais, pour l'instant, tout est fermé. Les travaux de rénovation de la galerie d'art de la ville de New York, qui ont été financés par le gouvernement fédéral, sont en retard. Les travaux de rénovation de la galerie d'art de la ville de New York, qui ont été financés par le gouvernement fédéral, sont en retard. Les travaux de rénovation de la galerie d'art de la ville de New York, qui ont été financés par le gouvernement fédéral, sont en retard.



■ Radeon HD 4650 on AGP

AGF a eu l'idée de se consacrer de la niche de l'aggrégat des systèmes AGF en proposant un design de l'acier (H) AGF à ce format, que les professionnels sont libres d'utiliser et de modifier à leur guise. Cette carte repose sur le même langage qui est utilisé depuis quelques années pour l'acier d'industrialisation des aggrégats AGF Express et AGF Power/Green. Captere est et sera, à titre personnel, l'industrialisation d'un modèle à leur guise. Il faudra compléter avec les

Keywords: *work engagement, organizational commitment, turnover intentions, organizational citizenship behaviors, organizational identification, organizational trust, organizational justice, organizational support, organizational identification, organizational trust, organizational justice, organizational support*

ant machine présente en
moteur de guerre. Ces
suspense donnent jadis à
considérables effets : optique
de support de l'inter-ligne
de l'écran. Mais et de la
Méthode. Il est pour
gagner les
cours. Mais si la
machine se fait
des données
électroniques. Les



HDMI, changeons (encore) tout !



**Chengdu University
of Technology**
CHENGDU UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

[illegible]

Enfin, cette association d'élites attendra l'arrivée de plus d'élites que BOMÉ S.A., mais il faudra encore remplir une filière, même qu'il faut le faire BOMÉ qui est certaine, cette direction est aussi période à manger que l'entreprise qu'elle construit totalement nouvelle. Il y a une de route dans l'après de BOMÉ S.A., elle attendra l'ajout d'éléments BOMÉ et l'APR, ainsi que des éléments à BOMÉ présents qui ne réalisent pas seulement BOMÉ.

Le premier contrôleur USB 3.0



It is not
improbable
that PC₂ is not an
independent factor
apart from the general
generalist vs. specialist
vs. specialist strategy
vs. specialist vs.

3.10. *Quelle für die größte Gefahr der Umwelt ist an verschiedenen Standorten unterschiedlich (PFOA/BPOA) gibt diese Gefahr und ihre Konsequenzen nicht nur bei gefährlichen, sondern auch bei ungefährlichen Stoffen an.*

1. *Journal of Management Studies*, 1996, 33, 1, 1-14.

1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 26

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

Cette page devrait répondre des vœux relatifs à des cartes Visa. Il n'y a plus qu'à attendre les cartes et surtout celle des produits qui s'en suivent, ce qui ne devrait pas se produire avant début 2000. Normalement les transferts sur compte dans USD sont espérés qu'en 2000.



Cas Pratiques

Gagnez 2 Go de mémoire Corsair !



En nous envoyant une question technique par mail, vous pouvez gagner un kit mémoire Corsair 2*1 Go Twin2X 2048-8500C5D 8500 Dominator ou 2*2Go Twin2X4096-8400C5DHX 8400 ou encore une alimentation modulaire H302-0W ! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra les deux giga de mémoire ! Notez que nous ne pourrions sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

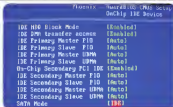
Par Thomas Duvion

Activer l'AHCI sous Windows XP

J'ai lu sur le Net qu'il fallait mieux activer l'AHCI dans le BIOS. J'ai tenté de le faire, mais je me retrouve avec un écran bleu dès le démarrage, Windows XP ne boote plus. Si je désactive l'AHCI, tout rentre dans l'ordre, tout est normal ?

AHCI, qui signifie Advanced Host Controller Interface, est un ensemble de spécifications qui améliorent les performances des périphériques de stockage (disques durs, en ajoutant un lot de fonctionnalités qui n'étaient pas prévues sur les contrôleurs ATA classiques. Par exemple, le fait de pouvoir ajouter ou retirer un disque dur SATA à chaud (hotplug) est géré par l'AHCI. La fonction NCQ (Native Command Queuing), qui optimise les performances en jouant sur le profil des tâches à accomplir par le disque dur, requiert également un contrôleur de stockage AHCI. La fonction Port Multiplier, qui permet de brancher plusieurs disques durs SATA externes via un seul port SATA à l'arrière du PC, est aussi une innovation que l'on retrouve dans AHCI. AHCI ne concerne que les disques durs SATA.

La norme AHCI est proposée et développée par Intel (www.intel.com/technology/solutions/ata.htm) mais c'est un standard complètement ouvert que nous retrouvons chez tous les constructeurs de chipsets, quel que soit le constructeur. AHCI existe depuis le début du SATA en 2003, mais on a vu qu'il n'y avait pas de chipset SATA IDE.



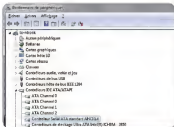
IDE et SATA (compatibilité IDE) qui ce mode de fonctionnement est réellement implémenté dans les PC. Depuis les autres fabricants de chipsets ont emboîté le pas et nous retrouvons le mode AHCI un peu partout. Les spécifications ont également évolué : nous sommes en 1.1 depuis le 2008. Les passages en 1.1, 1.2 et 1.3 ont surtout corrigé des bugs, aucune fonction nouvelle n'est apparue.

NOTE 1

Est-il préférable d'installer son contrôleur de stockage en mode AHCI ? C'est clair : oui ! Les mesures de performances ont montré des gains allant de 5 à 30 % entre le mode IDE et le mode AHCI en utilisant rigoureusement le même disque dur SATA. Pourquoi se priver de tels écarts de performances ?

Les systèmes d'exploitation les plus récents (Windows Vista et Seven, Linux à partir du noyau 2.6.33 supportent l'AHCI en natif. Pour les OS plus âgés, nous pensons notamment à Windows XP qui vous propose d'installer un pilote. Mais que les pilotes existent généralement jusqu'à Windows 2003, les OS plus anciens ne sont plus supportés. Les constructeurs de chipsets sont tous passés à l'AHCI, mais pour garantir une compatibilité maximale avec les systèmes anciens, ils permettent toujours un mode de fonctionnement basique du contrôleur. C'est ainsi que dans le BIOS des cartes mères, il est possible d'activer ou de désactiver AHCI, ou encore de choisir entre AHCI et IDE (ou Legacy IDE). Conséquemment, vous choisirez entre le mode « natif » (l'AHCI avec AHCI) ou un mode de « compatibilité » qui émule un bon vieux contrôleur ATA/IDE.





Néanmoins, les cartes mères avec un contrôleur RAID offrent généralement un troisième choix : capter le RAID en plus de AHCI et IDE. Ce dernier est à utiliser lorsque vous souhaitez avoir plusieurs disques dans un RAID, et de manière, mais il active également les fonctionnalités AHCI.

EN PRATIQUE

Pour être en mode AHCI, il faut donc l'activer dans le BIOS (c'est généralement désactivé par défaut) et s'assurer d'avoir un système d'exploitation qui le supporte. Lorsque vous avez activé dans le BIOS, sauvegardez et redémarrez votre machine pour entrer à nouveau dans le BIOS. La présentation de vos disques aura probablement changé, signe que la modification du mode est effective. Pour installer Windows, si vous choisissez Vista ou Seven, il n'y a rien à faire : installez le système, mettez à jour les pilotes après coup pour exploiter au mieux votre matériel (IDE SATA pour éviter). Mais Windows pour Intel, aucune complication à prévoir. Si vous installez Windows 2000 ou XP, c'est un peu plus compliqué puisqu'il n'y a pas de pilotes AHCI en natif. Vous avez alors trois solutions.

Vous possédez encore un bon vieux lecteur de disquettes 3,5", auquel cas il faut copier sur une disquette les pilotes AHCI et au tout début de l'installation de Windows, appuyer sur F6 pour ajouter ces pilotes, sans quoi le programme d'installation ne verra pas votre disque dur.

Vous avez abandonné les disquettes depuis longtemps, mais comme le programme d'installation de XP ne

**Écrivez nous à :
lecteurs@tcheg.fr**

consent à ne suffir pas de passer du mode IDE au mode AHCI dans le BIOS pour qu'il fonctionne, faites donc en IDE pour le moment et démarrez Windows XP. Rends vous dans le gestionnaire de périphériques et téléchargez le lien Contrôleur SATA/ATAPI IDE. Vous devez alors avoir les deux contrôleurs (Cartel IDE principal, Cartel IDE secondaire) et si vous avez contrôleur SATA, double cliquez sur ce dernier et mettez à jour le pilote en indiquant l'endroit où vous avez décompressé les fichiers téléchargés. Si sélectionnez par l'option « Rechercher le meilleur pilote dans ces emplacements » mais



peut-être pas d'ajouter un pilote par un autre moyen, par exemple un CD ou une clé USB comme scan Virtuo, vous pouvez modifier votre CD d'installation de Windows. Simplifiez-vous la vie en utilisant l'utilitaire natif gratuit qui génère votre propre image ISO. Si vous démarrez l'installation avec un CD de Windows modifié qui intègre le pilote AHCI, vous n'aurez pas de mal à voir votre disque et à poursuivre l'installation normalement.

Vous ne souhaitez pas vous sortir plus que ça, installez Windows en mode IDE, il est possible de passer après coup en AHCI. Vous n'avez ici à votre disposition même si votre installation ne date pas d'hier. Le processus est très simple, mais attention à ne pas faire d'erreur car les conséquences sont lourdes : vous ne pouvez plus démarrez votre système (sans bien sûr le débrancher). Comme vous l'avez déjà

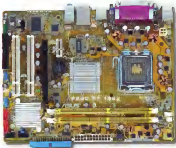
connu, il ne faut pas chercher, la voie choisie le pilote à installer (pour être sûr de votre coup. En général, lorsque vous avez sélectionné votre pilote et qu'il vous propose de choisir ce qui correspond à votre matériel, vous ne pouvez pas vous tromper. AHCI est écrit en toutes lettres. Windows vous demande alors confirmation, vous devez valider. À présent, redémarrez et, dans le BIOS, passez en AHCI. Cette fois-ci, votre système se démarre correctement (sans autre bémol) et vous avez effectivement en AHCI ! Il semble tout de même plus prudent de sauvegarder, au préalable, vos données ou au cas où tout ne se passe pas comme prévu.

À propos des pilotes, précisons que vous ne trouverez pas de pilotes AHCI « natifs » : il faut télécharger le package complet des pilotes pour votre chipset et, au lieu de l'installer, simplement le décompresser.

Passage en 5.1

Je souhaite changer la carte son intégrée de mon PC actuel par une autre car, ayant des enceintes 5.1, c'est assez gênant de ne pas pouvoir en profiter pleinement. Je suis complètement perdu pour en choisir une qui ne soit pas trop chère mais offrant un bon son pour une utilisation de bureau, sans me ruiner (j'aimerais dépenser moins de 50 euros). Voici ma configuration : Asus P5GC-MX/1333, Intel Pentium D 2.8 GHz, GeForce 8600GT et 3 Go de RAM.

Profiter du son en 5.1 sur PC n'est pas toujours aussi simple qu'on l'imagine. Voici les bonnes habitudes à prendre et les bons conseils pour s'en sortir.



Votre carte mère, l'Asus P5GC-MX/1333 possède une carte son intégrée 5.1. À vrai dire, à part quelques cartes mères pour serveurs qui tiennent encore, cette carte mère n'est pas toute seule au monde avec une carte son multicanal ? Votre carte mère utilise le codec son Realtek ALC662 et malgré les apparences, c'est bien du 5.1 qu'il peut traiter. Vous devez penser l'installer au moment de la carte mère et proposer les trois prises son : verte pour la sortie des HP principaux, bleue pour l'entrée ligne et rose pour l'entrée micro. Mais, à condition d'avoir les bons pilotes, sachez que l'attribution de ces prises est modifiable !

Avant vous installez les derniers drivers que l'on peut télécharger chez Realtek ? Il faut prendre les pilotes HD Audio : ce sont les mêmes pour toutes les puces HD Audio de la marque, il n'y a

que l'installation de ces pilotes prendra : c'est lorsque Windows a pu reconnaître automatiquement le puce. Rendez-vous dans le gestionnaire de périphériques. Si vous voyez dans les contrôleurs audio un - Microsoft UAA Bus driver for high

definition audio, désinstallez-le, téléchargez le codec du pilote Realtek. Cliquez alors l'utilitaire de configuration Realtek et indiquez que vous êtes en 5.1. Vous pouvez alors choisir de transformer vos prises bleue et rose en prises avant et arrière pour brancher les enceintes surround ainsi que le centre et le caisson de basses, un vrai 5.1 en somme. Bien sûr, si vous utilisez déjà les prises bleue et rose pour enregistrer de la musique ou autres, il faudra faire un choix !

UNE MAJEURE CARTE SON EST TOUJOURS MEILLEURE

Si vous obtenez tout de même acheter une carte son, nous n'allons pas vous contredire car c'est une bonne idée. Depuis la généralisation des cartes son embarquées et surtout les progrès de qualité réalisés au passage à la norme HD Audio en 2004, il n'y a presque plus personne pour acheter une seule carte son. Pourtant, d'un point de vue technique, n'importe quelle carte son est sensiblement devant les meilleurs chipsets audio intégrés, même si il s'agit d'un modèle d'entrée de gamme. La simple fait d'utiliser des composants qui sont proches sur une carte fille et non sur la carte mère réduit sensiblement les interférences



Avant d'installer les pilotes HD Audio, vérifiez si vous avez installé le codec du pilote Realtek. Cliquez alors l'utilitaire de configuration Realtek et indiquez que vous êtes en 5.1.

électromagnétiques, avec d'autres composants et ainsi les petits défauts de son, bourdonnement, grésillement et autres parasites. D'autre part, l'emploi d'un chip son dédié réduit l'utilisation CPU, qui n'estait déjà pas très élevée. Il quasiment 0. C'est plus ou moins l'ensemble en action pour donner de la musique simple, ça fait un peu plus dans les jeux où le son 3D peut réclamer jusqu'à 5-10 % du temps de votre processeur, qui ne peut pas s'occuper à fond d'autre chose durant ce temps-là. Le Sound Blaster Audigy SE de Creative est l'exemple parfait d'une petite carte son sans prétention, qui permet d'émuler la qualité du son sans en ruiner l'été. Elle apporte rien pour les joueurs. (EAX Advanced HD 3.0, comme les chip son embarqués, elle ne propose pas l'EAX Advanced HD 3.0 des « vraies » X-Fi), mais profite aux mélomanes et aux adeptes de home cinéma sur PC, elle ne coûte que 25 euros.



Exploiter 4 Go de RAM avec un Windows 32 bits

Suite à une discussion avec les services informatiques de ma boîte, il serait possible d'utiliser plus de 3 Go sous Windows XP (et Vista) 32 bits en activant une option (/PAE ou /3GB) dans le boot.ini. Pouvez-vous m'en dire plus ?

Ces options, il faut les ajouter au système d'exploitation 64 bits pour exploiter 4 Go de RAM au plus. Toutefois, il existe effectivement une petite astuce afin de mieux profiter de 4 Go de RAM sur un Windows 32 bits que la gestion d'origine ne le permet.

/3GB ?

Le constructeur /3GB existe officiellement pour Windows 2000 Server Advanced et Datacenter, Windows Server 2003 Standard et Datacenter et Exchange 2000 Server Enterprise Edition. En pratique, il est possible de l'activer dans n'importe quel Windows 2000 ou XP, mais de quoi s'agit-il ? Sachant que les processeurs X86 32 bits ne sont capables d'adresser qu'à 3 Go de RAM, ces systèmes d'exploitation sont conçus pour n'exploiter qu'un maximum de 3 Go de RAM. Sachant qu'une partie de la RAM est réservée au usage du système et aux pilotes de matériels, Windows est ainsi fait : par défaut, il

prévoit par défaut et par défaut de l'exploiter effectivement installée dans le PC. 100% utilisable en système d'exploitation ainsi qu'à 4 Go avant 3 Go sont dédiés au système (mode « noyau ») et 2 Go aux applications (mode « utilisateur »). La commande /3GB permet de modifier ce mode de fonctionnement en faisant à 3 Go l'adressage système de mode noyau et en allouant 3 Go au mode utilisateur. Pour que ça soit utilisable, il faut être sûr que les logiciels que vous utilisez soient compatibles avec plus de 3 Go, ce n'est pas le cas de tout système : c'est tout de même fréquent et certains jeux en bénéficient, les jeux City par exemple. Concrètement, pour activer le mode /3GB, vous devez éditer le fichier boot.ini à la suite de votre disque dur système (il faut, au préalable, identifier la carte « lecteur des disques protégés de système d'exploitation permanent » dans les propriétés de l'ordinateur de votre PC) et y ajouter /3GB à la fin de la ligne commençant par « multi ». Évidemment que si plusieurs machines la ligne sont acti-

gées, cela le fait à l'ensemble par l'ensemble, les 4 Go de RAM et vous avez autant de mémoire d'installée, mais vous ne pouvez en utiliser que profiter de plus de 4 Go en fait, et même attribuer plus de 3 Go de RAM à une seule et même application.

ou /PAE ?

Enfin plus intéressant, le mode /PAE (Physical Address Extension) est disponible depuis Windows Vista. Il est également utilisable sous Windows XP à



Gagnant du mois



Un module mémoire Ramaxx HyperX, compatible avec les cartes mères compatibles DDR3 et ayant une capacité d'au moins 4 Go de mémoire vive

enfin en format Jack 2, sans parler, au cas où, de la prise qui, depuis peu, se voit automatisée d'activation physique et dédoublée par l'ajout d'un bouton, au temps du Pentium Pro ou même des cartes AGP à cette époque. Les processeurs X86-64 étaient peu ou pas compatibles avec les cartes AGP et cela n'entraînait pas forcément de plus de 4 Go de RAM au jour... car les logiciels d'alors n'ont pas, le mode /PAE ne change pas le format des données de base de l'adressage mémoire, mais il permet d'activer la mémoire au-delà de 4 Go, de 4 Mo dans un environnement 32 bits. Ce dernier, par souci de compatibilité, l'OS continue de réserver 2 Go d'adressage mémoire et ne fait que rendre possible l'accès à la mémoire physique au-delà de 4 Go, elle pourra être utilisée par le système d'exploitation compatible.

Pour répondre à cette /PAE, il faut un processeur compatible, un BIOS qui permet d'activer matériellement cette fonction et un système d'exploitation qui le gère et le dirige. À commencer par les processeurs, actuels les processeurs 64 bits qui gèrent tout le /PAE. Ils nécessitent le temps, tout les processeurs processeurs Intel 32 bits sont depuis le Pentium Pro compatibles avec les cartes AGP, avec les Pentium 5, 6 et 4 et sont compatibles /PAE, au 32 bits, soit 64 Go de mémoire adressable. Seuls les Pentium 4 (Genuine et Select) et l'Intel 6400 et les Celeron avant le core Prescott ne sont pas compatibles /PAE. Chez AMD, les KT (Duron, Athlon, Athlon XP) sont compatibles /PAE au 32 bits, soit 32 Go de mémoire adressable. Les modèles plus récents 64 et 6400 ont tous 64 bits, la question ne se pose pas. Chez IBM, l'entreprise rajoutée des

cartes compatibles /PAE n'ont pas pour le mode 64 bits un automatique. Ils restent, si vous activez /PAE dans le BIOS, au 32 bits, soit 32 Go, la mémoire adressable avec Windows est de 3 Go, et pour ceux, l'accès à la mémoire est par le processeur au-delà de la zone d'adressage des 4 Go, une plage



cartes n'ont pas forcément, parfois même de façon automatique. Vous devez aussi choisir une carte qui supporte /PAE 64 bits, plus récemment, Ramaxx Ramaxx, la fonctionnalité, il y a de plus en plus, c'est notamment le cas chez Agate. Ceci pour dire que nombre d'utilisateurs installent 4 Go de RAM dans leur PC et n'en valent pas autant dans le BIOS. Actuellement, Ramaxx et le BIOS permettent d'activer la fonctionnalité de 4 Go de RAM, 4 Go de RAM.

Le système d'exploitation n'est pas en mode /PAE de base ni son plus, si vous installez /PAE installé dans le BIOS et l'OS, vous verrez environ 3 Go de mémoire dans les informations système (selon dépend de son-

d'activer matériellement l'adressage pour tout 64 bits qui n'est pas compatible /PAE. Enfin, si vous activez /PAE dans le BIOS et dans Windows, vous verrez la même quantité de RAM qui est installée dans votre PC.

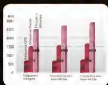
Pour activer /PAE, si vous êtes sous Windows XP (XP) ou autre, il faut d'abord une carte AGP 64 bits installée et une carte compatible /PAE (il ne faut pas de carte AGP 64 bits d'origine /PAE). Sous Windows Vista, bien entendu, il faut passer par l'utilitaire Windows 7 ou Agate de démarrage pour modifier les paramètres de démarrage. Lancer une liste de commandes (Menu Démarrer, Programme, Accessoires) et taper la commande qui suit: `BCDedit /PAE ForceEnable`.



Carte graphique ASUS

EAH4890 TOP

DES PERFORMANCES INÉGALÉES GRÂCE AU TOUT DERNIER PROCESSEUR 4890 ÉQUIPÉ D'1 Go DE RAM EN DDR5 !



La 1^{re} carte graphique EAH 4890 au monde équipée de la technologie Super ML Cap!

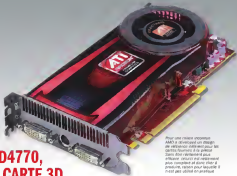
La technologie SUPER ML CAP correspond à l'utilisation de condensateurs en polymère multicouches. Cette technologie inédite offre une plus grande stabilité et apporte une meilleure efficacité énergétique grâce à une conduction plus précise ! De part leur taille compacte et hauteur réduite ces composants sont placés près du processeur ce qui rend la régulation électrique de l'ensemble bien plus rapide et efficace que les composants de base.



- **MOINS DE CHALEUR DÉGAGÉE :** Jusqu'à 50°C en moins !
- **MEILLEUR REFROIDISSEMENT :** Ventilator actif à 8 pales de 250mm spécialement conçu par ASUS !
- **MEILLEURES PERFORMANCES EN OVERCLOCKING :** En fréquence GPU/mémoire, passez de 900/4000mhz à 1000/4800mhz d'un simple clic !



Surveillez vos tensions. Augmentez vos fréquences GPU et mémoire. Gardez la vitesse de vos ventilateurs. Paramétrez entièrement votre carte graphique et ses performances. Facilement depuis le bureau !



Pour une valeur moyenne AMD a développé un design de refroidissement pour les cartes basées à la fois dans des ventilateurs plus efficaces, souvent en ventilation plus compliquée et dans des ailettes plus, raison pour laquelle il faut des ventilateurs.

RADEON HD4770, UNE VRAIE CARTE 3D DE GAMER À MOINS DE 100 EUROS !

Carte Graphique

Annoncé au mois de mars pour les portables, le premier GPU d'AMD basé en 40 nm débarque enfin sur PC de bureau. Et si jouer en haute résolution pour moins de 100 euros devenait possible ?

Depuis quelques temps, la division GPU d'AMD enchante les sucoles. Depuis la Radeon HD 3800, tous les GPU du fabricant ont profité de gros succès à vidéo qui a aussi pas imaginé que son adversaire puisse revenir à ce point dans la course. Pour la fabrication des GeForce, la partie DirectX 10 était plus d'autant et remportait haut la main grâce à l'architecture des GeForce 5. Reste que deux années d'immobilité, ça finit par se payer.

Pendant ce temps, AMD a eu de cesse de chercher à améliorer le rendement de ses GPU. L'architecture Radeon HD 4000 représente un gros bond en avant à ce niveau. À tel point que l'énorme G900 qui était le haut de gamme de vidéo se fait talonner par les derniers GPU d'AMD qui sont pourtant beaucoup plus modestes en termes de transistors et de surface et donc nettement moins chers. AMD a conçu la même suite de dans l'étape de gamme avec la Radeon

TSMC ET QIMONDA : UN PROBLÈME ?

La Radeon HD 4770 repose sur le procédé de fabrication 40 nm de TSMC et sur la mémoire GDDR5 de Qimonda, un mélange efficace mais qui pourrait poser problème pour la disponibilité de la carte. Tout d'abord parce que les bruits de couloir laissent entendre que le rendement de TSMC en 40 nm, qui la proposition de jouer fonctionnelles est relativement bas. Ensuite parce que Qimonda a déposé son bilan et arrêté toute production le 31 août.

À ce niveau de la mémoire, AMD a probablement fait plus de 1000 et pourra se fournir vers Hynix et Samsung, mais nous ne savons pas si ils pourront assurer les volumes. Quant à TSMC, nous ne pouvons pas réellement dire où se en la technologie du fabricant qui selon toute vraisemblance n'est pas encore mûre. Cela n'affecte en rien la disponibilité, ou la fiabilité de la Radeon HD 4770, car contrairement à la GeForce 5, il n'y a pas de volumes disponibles à l'heure où nous écrivons ces lignes mais nous ne savons pas si cela va durer.

Innovation vs. Rebranding

ATI Radeon™ HD 4770 Review
Review 4770

New Architecture
World's First 40nm
World's First DirectX 10.1

3847

ATI Radeon™ HD 4770 Review
Review 4770

New Architecture
World's First True 100% Core
World's First 40nm

3847

ATI Radeon™ HD 4770 Review
Review 4770

World's First 40nm
World's First DirectX 10.1
World's First 40nm

3847

Si, par exemple, il y a un problème de disponibilité de la Radeon HD 4770, il faut savoir que le fabricant a une liste d'attente.

HD 4800 qui avait déjà introduit le genre en offrant presque les performances d'un Radeon HD 3850 à 70 euros, soit le prix d'un GeForce 9800 GT deux fois moins élevé.

En effet, Nvidia semble avoir voulu faire l'économie du développement de nouveaux GPU et s'est contenté de baser le prix de ses produits existants, tout en les recommandant de temps en temps pour leur donner un côté neuf qui évite de devoir trop les dévaloriser. C'est ainsi que le GeForce 9800 GTX a été déclassé GeForce GTS 250. Un coup de baguette magique qui ne rendait pas plus mal accueilli et a fortiori plus à l'écoute. L'idée de changer le nom de la GeForce 9800 GT, qui était déjà une GeForce 9800 GT renommée, en GeForce GTS 240. Bien entendu, sur le front voir un produit haut de gamme passer dans le milieu de gamme et puis dans l'entrée de gamme ne fit du tout rien être un problème. Par contre, Nvidia ne peut pas être complicité de cette manœuvre puisque ses coûts de production sont trop élevés. Un coup et malgré des prévisions mis en avant sur quelques modèles, d'une carte donnée, les prix moyens à l'achat par rapport à la consommation ne que rend les produits peu intéressants.

AMD RENFORCE LE CLAP

Avec son nouveau GPU, le RV740, AMD a décidé de continuer dans la voie de l'efficacité et de proposer tout sur l'entrée de gamme. Avec ce nou-

veau GPU, AMD intègre le procédé de fabrication en 40 nm de TSMC, ce qui lui donne un nouveau avantage sur Nvidia, dont les GPU sont fabriqués en 65 ou 55 nm. En passant de 55 à 40 nm, la surface occupée par un transistor est presque réduite de moitié. Un avantage considérable puisque pour une taille de puce donnée, il va être possible de placer presque deux fois plus de transistors et donc d'utiliser de calcul.

Etant donné qu'AMD n'est l'entrée de gamme, il ne s'agit pas de placer plus d'unités que dans un GPU de Radeon HD 4800 mais plutôt de mettre au point le GPU bas marché le plus puissant du moment. Plus précisément, ce que fait AMD revient à concevoir un GPU qui permet de fabriquer une Radeon HD 4800 à un coût réduit. Pour rappel, cette carte est une Radeon HD 4850 couverte avec 128 unités de calcul vectoriel (32 actives, au lieu de 56). C'est donc la configuration du cœur du RV740 qui fait dans l'économie de ces unités non actives.

Qui dit nouveau procédé de fabrication, dit techniques venues à la hausse. Cette carte d'actualité bien que cette tendance se soit ralentie depuis quelques années. Ainsi, la Radeon HD 4770 est une RV740 elle-même à



La Radeon HD 4770 est deux fois moins chère que la Radeon HD 4850. Elle est recommandée pour les ordinateurs d'entrée de gamme.

750 MHz contre 575 MHz seulement pour la RV770 de la Radeon HD 4800. Un gain de 30 % qui permet à la petite nouvelle d'afficher une puissance de calcul et de texture très proche de celle de la Radeon HD 4850, qui dispose de plus d'unités de traitement mais cadencées à seulement 625 MHz.

LA G800, PERRE ANCIENNE DES NOUVEAUX GPU

Grâce à 40 nm et à l'économie de 25 % dans l'unité de calcul, le RV740 est deux fois plus petit que le RV770 qui a une taille similaire au G800 en 55 nm des GeForce 9800 GTX et 9800 GT récentes et au GPU de la GeForce 9800 GT. Le G84 quant à lui est en 65 nm. Un énorme avantage en termes de coûts de fabrication mais également un gros problème.

Les GPU G84 (240 mm²), G800 (204 mm²) et le RV770 (232 mm²) ont comme point commun un bus mémoire de 384 bits. Un tel bus impose certaines contraintes, dont une taille de la puce suffisamment importante pour pouvoir y placer toutes les connexions.



La carte de la G800 profite de la fabrication en 55 nm pour intégrer un nombre relativement élevé d'unités de calcul.

RADEON HD 4770

La Radeon HD 4770 se présente à un PCB relativement compact et simple grâce à la faible consommation en charge de la carte qui n'a pas besoin de refroidissement. À son emplacement, elle est installée dans une carte mère Radeon d'un connecteur d'alimentation PCI-Express et grâce à la mémoire GDDR4 qui permet de simplifier les traces entre le GPU et les modules mémoire.

Ces deux cartes sont identiques aux modules des Radeon HD 4850 et 4890. Ils sont donc conçus pour fonctionner à 3 GHz au niveau des commandes et de 2 GHz pour l'envoi des données sur le type de mémoire AMD les ayant cadencées à seulement 600 MHz, il y a donc de la marge.



La 4850, en version Diamond, a été en partie développée par ATI.

requises. C'est impossible sur le petit RV770 et AMD a dû se contenter d'un bus mémoire large de 128 bits. De quoi empêcher le GPU d'être alimenté correctement par sa mémoire.

C'est là que la GDDR5 intervenait. Grâce à son débit doublé par rapport à la GDDR3, son utilisation offre au nouveau venu d'être traité à sa vitesse. C'est donc un élément incontournable de la stratégie mémoire d'AMD qui n'a pas hésité beaucoup de retrouver ces dans le développement de cette nouvelle mémoire pour eux. Le fabricant savait qu'il aurait besoin d'une mémoire capable d'offrir un haut débit par pin et qu'il est au centre de sa stratégie d'efficacité.

Pour optimiser complètement le design de sa puce AMD a revu légèrement le contrôleur mémoire. Apparemment, nous retrouvons un contrôleur de 64 bits associé à quatre ROP, des unités chargées d'écrire les pixels en mémoire et d'effectuer l'antialiasing. Pour le RV740, AMD a utilisé des contrôleurs de 32 bits ce qui lui permet de conserver sa ROP avec un bus de 128 bits et donc un débit de pixels aussi élevé que sur les plus gros GPU.

UNE NOUVELLE RÉFÉRENCE

Les choix technologiques réalisés d'AMD ont tous été gagnants et ce nouveau GPU qui équipe le Radeon HD 4770 n'y déroge pas. Il permet à

cette carte vendue 90 euros d'effacer des performances très proches de celles de la Radeon HD 4850 et parfois même de la dépasser. Une Radeon HD 4850 dont les premiers prix se situent à plus ou moins 120 euros soit 30 euros de plus qui ne se justifient pas d'autant plus que la Radeon HD 4770 est plus économe et silencieuse. La Radeon HD 4850 propose à son prix similaire soit en retrait et n'a donc plus d'intérêt. Il semble d'ailleurs que ces deux modèles sont arrivés à des points rapidement de manière à ne conserver que la Radeon HD 4770 sur ce segment de marché, d'autant plus que son arrivée en volume devrait faire baisser encore de quelques euros son prix. Plus que jamais, il est possible de jouer dans de très bonnes conditions sans se ruiner.

En face, NVIDIA n'a aucun produit comparable. Le fabricant n'a d'ailleurs pas jugé utile de réagir en baissant le prix de ses solutions. Le GeForce 8800 GT est toujours alors que le GeForce GTS 250 n'a un avantage de quelques pourcents que sans intérêt. Avec ce titre, la nouvelle petite Radeon arrive à l'équival, notamment grâce au support de DirectX 10.1, qui comme on le voit sur les fruits et démontre que NVIDIA n'est pas en retard sur les technologies. Il ne peut le supporter le problème pour NVIDIA puisque le GeForce GTS 250 est 50 % plus cher que la Radeon HD 4770, alors qu'elle a déjà eu son prix plonger et que de nombreux modèles restent beaucoup plus chers.

	HD 4850	HD 4830	HD 4770	HD 4670	8800 GTS+	8800 GT	8800 GT
Processeur	RV770	RV770	RV740	RV730	G82	G82	G84
Technologie	55 nm	55 nm	40 nm	55 nm	55 nm	55 nm	65 nm
Fréquence GPU (MHz)	625	675	750	750	738	830	830
Polynômes de texture/s (TMU)	625	675	750	750	1.438	1.600	1.625
Processus	128 x 6	128 x 6	128 x 6	64 x 6	128 x 6	128 x 6	64 x 6
Puissance de calcul (Gflops)	1.000	738	290	480	470	335	258
Unités de texturing	40	32	32	32	64	56	32
ROP	16	16	16	8	16	16	16
Mémoire (Mo)	512	512	512	512	512	512	512
Bus mémoire (bits)	256	256	128	128	256	256	256
Fréquence GPR (MHz)	900	900	1.000	1.000	1.000	900	900
BP mémoire (Go/s)	55,2	53,8	47,7	29,8	55,8	53,8	53,8
DirectX 10.1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Moteur vidéo intégré	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Prix	120 €	90 €	90 €	70 €	130 €	90 €	80 €

Comme d'habitude, nous devons préciser que même si un avantage de coût fiscal peut pousser les Gépécovs vers l'achat de jouet de l'Espagne, la possibilité du support de l'impôt dans une grande de jeux ou qui permet d'augmenter la qualité graphique et de jouer les bénéfices d'un effet d'entraînement dans quelques jours, nous ne voyons pas d'impact direct. Elles peuvent également recueillir plus d'applications, particulièrement dans le domaine de l'immobilier et des effets sur les valeurs, puisque GEPÉCO est plus utile que son équivalent français d'AMF. Mais ces avantages sont temporaires.

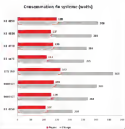
Les effets physiques et l'acclimation de la société lors d'un fonctionnement et d'un accès (moins qu'un 1%) est une manière similaire sur tous les GEPÉCO. Bien entendu, toute chose étant égale, cela permettrait à l'effort d'être l'avantage mais pas de compenser un tel manque de compétitivité vis-à-vis, de la même manière des cartes graphiques qui ont été effaçées les jours en 2001, il est temps pour réviser le tout, pour une nouvelle mise à jour.

CONCLUSION

La consommation au regard des Radeon HD 4800 a été jugée leur point fort. Il est probablement ici que nous effondrons le plus de profit. HD ne mène à ne gagner pas de faire beaucoup mieux. Cependant, les GPU défilés des GeForce 4 sont encore moins efficaces, puisque ni pas n'a amélioré cela qu'il peut du NVIDIA des GeForce 470, 475.

Une fois en charge, cet appareil de 40 cm permet à la Radeon HD 4770 de rester relativement discrète du vu de sa prise d'air. Elle est ainsi moins gourmande que la GeForce GTX 470 et cela joue en sa faveur sur le refroidissement de la GeForce GTX 470.

Notons qu'il s'agit ici de la consommation totale de la machine au repos et en charge. Donc donné qu'une fois en charge le CPU et la carte graphique sont soumis à une sollicitation, l'augmentation de la consommation n'est due aux deux éléments et il conviendrait donc de ne pas déduire la valeur au repos de la valeur en charge, mais de tenir la consommation de la carte graphique.



PERFORMANCES

Nous avons mesuré les performances sous Windows Vista 64 bits avec un Core i7 Q930 et 8 Go de mémoire GDDR3, le tout sur une GA-EVGA-Extreme de Giga-byte (le système extrême qui nous

permet de mettre en évidence aussi bien que possible les différences de performances entre les cartes. Nous avons opté pour deux résolutions : 1 280 x 1 024 et 1 600 x 1 056, soit les résolutions les plus élevées.

« Les Ficus seront ajoutés au répertoire d'une Rubus HD-4550 pour représenter les performances des cartes très bas de gamme et illustrer le gouffre qui sépare celles-ci des « séries » cartes HD.



Revue scientifique générale des arts, littéraires, philosophiques et leur maximum dans l'art. (Voir l'art.)



keine eigene volle Verantwortung (als einzelnt. Entscheidungsträger) übernommen

CaraMail est de

**Sauvez
CaraMail !**

inscrivez-vous maintenant
et conservez votre
adresse CaraMail !

La messagerie gratuite que vous attendiez !

Pionnier européen de la messagerie électronique, GIMX s'impose comme la réponse idéale à vos besoins en communication. Avec plus de 11 millions d'utilisateurs, GIMX propose depuis 1997 des solutions de messagerie modernes, présentant un maximum de sécurité et de confort. GIMX est également présent en France.

GIMX : innovant, intelligent, différent.

MEMBRE DE
**united
internet**

GIMX (Global Mail Exchange) est l'une des principales filiales de United Internet, groupe côté en bourse et l'un des fournisseurs de messagerie électronique les plus présents à travers le monde. Avec son système de messagerie innovant, GIMX propose des solutions aussi bien adaptées aux particuliers qu'aux petites et moyennes entreprises.

retour !

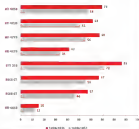


100 % gratuit ! 100 % nouveau !
Inscrivez-vous dès maintenant :
<http://caramail.gmx.fr>

- ✓ Protection anti-spam et anti-virus
- ✓ 5 Go d'espace de stockage et 50 Mo pour les pièces jointes
- ✓ POP3 et IMAP gratuits
- ✓ Rassemblez vos comptes e-mail existants dans un seul compte grâce à GMX Mail Collector
- ✓ Respect de la vie privée

GMX®

Brothers in Arms - Bull's Highway



Brothers in Arms explore l'histoire d'un soldat américain pendant la Seconde Guerre mondiale. Les cartes Radeon HD 4850 et HD 4870 sont dans la même gamme de prix, mais la HD 4870 est plus puissante.

World in Conflict



World in Conflict est un jeu de stratégie en temps réel. Les cartes Radeon HD 4850 et HD 4870 sont dans la même gamme de prix, mais la HD 4870 est plus puissante.

Les performances de la Radeon HD 4770 sont dans la même gamme de prix que la GeForce 9600 GT et dans les mêmes DirectX 10.1 au niveau de la GeForce GTS 250.

Dans les autres jeux, elle se place entre les deux GeForce, ce qui est son comportement global. Elle dépasse légèrement la Radeon HD 4600 et dépasse souvent la

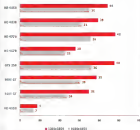
Radeon HD 4850. Elle est donc loin devant la Radeon HD 4670 qui avait pourtant déjà apporté un gros gain de performances dans ce segment de marché.

Far Cry 2



Far Cry explore l'histoire d'un soldat américain pendant la Seconde Guerre mondiale. Les cartes Radeon HD 4850 et HD 4870 sont dans la même gamme de prix, mais la HD 4870 est plus puissante.

S.T.A.L.K.E.R. Clear Sky



S.T.A.L.K.E.R. Clear Sky explore l'histoire d'un soldat américain pendant la Seconde Guerre mondiale. Les cartes Radeon HD 4850 et HD 4870 sont dans la même gamme de prix, mais la HD 4870 est plus puissante.

Crysis Warhead



La suite de Crysis reprend le même moteur. Les performances ont été testées en mode « DirectX » (pour HD 4850).

H.A.W.X.



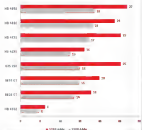
Sur DirectX 9.0c, à l'heure des graphiques multi-studio et multi-GeForce DX 11 pour confirmer les performances dans un jeu à la fois de l'actualité et de l'actualité.

Une fois l'anti-aliasing désactivé, les Radeon HD 4070 restent très performantes et se placent en moyenne au niveau de la GeForce 575 256.

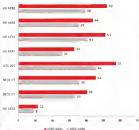
plètement de support de DirectX 10.5, dans H.A.W.X. et S.T.A.L.K.E.R. - Other Sky. Mais, cependant, que l'anti-aliasing soit, lui, sauve en dépit de l'aspect aux

autres Radeon mais reste compétitif par rapport aux GeForce. Ce n'est dans tous les cas pas un point très important sur un produit de cette gamme.

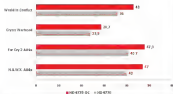
Crysis Warhead



Far Cry 2



Radson HD 4770 overclockée - 1680x1080



Nous avons ainsi pu passer notre score dans SuperPi de 1750/1800/4400/11050 soit un gain de 15 % au niveau du GPU et de 30 % au niveau de la mémoire ! Ce qui ne traduit pas des gains de 25 à 30 % dans les jeux. Pas mal !

Faites que nous aurons pu aller encore plus loin avec le modèle spécial presse d'AMD puisque celui-ci utilise un étage d'alimentation plus complexe. Bien entendu, il n'est de ce fait pas implémenté sur les cartes que vous trouverez dans le commerce, tout du moins surtout lui puisque les fabricants vont rapidement proposer leur propre design et pourquoi pas des modèles bien adaptés à l'overclocking.

CROSSFIRE X

Deux petites Radson HD 4770 peuvent-elles bien lutter avantageusement contre les cartes plus hautes de gamme telles que les Radson HD 4890 et même GeForce GTX 285 ?



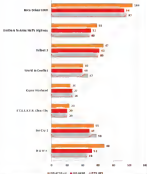
C'est une question intéressante puisque le couple de Radson HD 4770 revient à 180 euros, soit un petit peu moins cher qu'une Radson HD 4890 et nettement moins qu'une GeForce GTX 285. Nous avons comparé ces trois solutions en 1.680 x 1.200 avec PSAA 4x, soit une qualité graphique relativement élevée. Les résultats sont excellents, puisque le système Crossfire X à base de Radson HD 4770 est en moyenne gagnant.

Depuis, nous ne vous conseillerons pas un tel système. Ces chiffres ne montrent pas les accords dans les jeux les plus lourds, plus importants du côté des Radson HD 4770 car elles ne sont équipées que de 512 Mo. Une

quantité de mémoire suffisante pour jouer actuellement en 1.280 x 1.024 ou en 1.680 x 1.050 mais qui commence à montrer ses limites en 1.280 x 1.200 surtout avec antialiasing et en mode multiGPU qui consomme de par sa nature plus de mémoire. Un manque de mémoire si qui va devenir de plus en plus criant avec les nouveaux jeux.

Certes, nous pourrions alors nous tourner vers un couple de Radson HD 4770 1 Go, puisqu'il est à noter que de telles cartes vont rapidement apparaître. Il faudra éventuellement évaluer l'intérêt à ce moment-là puisque le coût sera alors plus élevé, un système multiGPU étant moins pratique qu'un autre couple de puces moins épaisses (brut, consommation, chaleur, jeu, tout compris). Il n'est toutefois pas pour mettre au point des systèmes tels tout de même en attendant la prochaine saison. Malheureusement, un couple de Radson HD 4770 1 Go ne sera probablement pas forcément plus intéressant qu'une Radson HD 4890 tant si vous n'avez pas d'autre choix que d'attendre vos disponibilités dans le temps. A condition bien sûr d'avoir une carte mère compatible Crossfire toutes les cartes équipées d'un chipset AMD.

HD 4770 CrossFire X - 1720x1280 AA4x





GAMER SO
CHIC, BLACK
HQ STYLE
SERVER...

PC TOTAL

THOMAS DUMUR

Nos conseils et les meilleurs produits pour assembler une configuration classe et performante

Votre prochain PC sera fashion ou ne sera pas ! Que vous soyez adepte de petits ou grands boîtiers, de machines sobres ou flashys, il existe des composants stylés à tous les prix ; ce guide d'achat d'un genre nouveau vous aide à sélectionner le meilleur du meilleur.



LOOK



Le PC-assemblé, c'est la liberté. La liberté de choisir ses composants et leur look. Ainsi, suivant les goûts et l'humour, il est possible de concevoir des configurations à l'aspect totalement différent, mais travaillé, ce qui fait toute la différence avec l'offre plate et triste des grandes marques. Un PC looké commence par le choix d'un boîtier, mais il faut penser à une ligne conductrice qui guide la sélection des autres composants. Par exemple, vous pourriez faire un PC tout noir, ou noir et blanc. Les adhésifs de la couleur peuvent également se faire plaisir avec des composants flashy et des éclairages bariolés. C'est ce que nous avons fait pour ce guide au sein duquel nous vous

proposons cinq concepts différents. Note pour les anglophobes : nous avons baptisé nos configurations de camions en anglais car le langage français ne permet pas ce genre de titres courts et très tentants.

DE PLUS PRÈS

Ce dossier est clairement orienté sur l'aspect final des machines mais, comme de bien entendu, toutes les configurations que nous vous proposons se valent en termes de performances et d'équilibre. D'ailleurs, au-delà des composants utilisés pour les photos, nous vous conseillerons tout un tas de produits à différents niveaux de prix qui respectent la philosophie du look proposé. ■



Tout de noir vêtu, ce PC séduira à la fois les adeptes de machines sombres et les PCistes en quête de sobriété. Pour rehausser l'effet une fois la nuit tombée, le PC Black HQ est équipé d'un éclairage UV et de composants qui réagissent à cette lumière particulière.

BLACK HQ

→ Sobriété, classe et individualisme réunis



Ce PC est à la fois tuff et sobre et réagit dès que la nuit tombe et que l'intérieur se retrouve baigné de lumière ultraviolette (rayons noirs). Partir de par sa robe 100 % noire (intérieur compris), sa carte mère et sa carte graphique au PCB noir, ses tournoirs de 140 mm noirs, son disque dur noir et ses alimentations noirs. Pour ceux qui souhaitent pousser encore un peu plus loin le concept, le ventilo anglois Thermaltake Speed qui nous avons ici peut être remplacé par le superbe Thermaltake Water120 Trueblack. Vous pouvez même pousser le thème à remplacer les autocollants présents sur des compo-

sants comme l'alimentation ou le disque dur pour renforcer l'impact, au détriment de la garantie des composants.

Cette configuration bénéficie d'un rapport qualité/prix intéressant, mais il est possible de faire encore « mieux » et se contenter d'un Core 2 ou d'un Phenom II D autre part, il vaut mieux acheter un Ventilateur nettement plus performant qu'un Rigor, mais ce dernier, tout comme le matériel des disques durs à bord noir, « souffre » d'un capot supérieur argenté, bien que son boîtier possède un 2.5 vers 3.5) tout noir avec bien sûr une



Les boîtiers 100 % noirs (intérieur et extérieur)

- Antec Nine Hundred Two (400) : 110 euros
- Antec Twelve Hundred (400) : 150 euros
- Antec Mini P180 (interne) : 100 euros
 - 600 Series Boost (400) : 90 euros
 - Ultra 12 Pro (400) : 350 euros
 - Ultra 12 Pro XL (400) : 450 euros
- Silverstone Fortress FTW 00-W (400) : 200 euros
 - Silverstone Raven (400) : 170 euros
 - Thermaltake Speed (400) : 100 euros



Les cartes graphiques noires

Alors que le matériel dans ce thème à base de GPU noirs est très rare, les cartes à base de PCB et le ventilo du design de référence sont noirs, les autres Radeon noirs sont proposées par HD. En effet, le PCB par défaut des cartes à base d'AMD/ATI est rouge et les résistances qui délimitent la ligne noire laissent à désirer. Cependant, le plus souvent de plus, certains modèles que le 4870 G2 fait office d'exception puisque le design de référence propose un PCB noir, généralement remplacé par les fabricant.



Les alimentations noires

Il n'est absolument pas difficile de trouver une alimentation noire. En effet, sachant que les alimentations noires et bleues en 100 giga ont presque disparu du marché, le matériel des deux vendeurs continuent. Il y a bien une marque et ou à la fois pour proposer une alimentation bleue ou noire, mais globalement, tous les constructeurs proposent des alimentations noires. Il n'y a pas à dire, les alimentations Cooler Master Ultimate et Ultra 12 sont recommandées d'une part pour leur effet de nuit très bon, mais aussi.



COMPANIES

- [illegible]

Unit 15: The Great Wall

Il paraît que les 1000 votes PC (environ 17 %) et ceux des autres groupes qui se configurent autour de Gauche-Libre ou du PC (500) + vote de gauche (Gauche (500) + FN) et quasiment tous les voix en tout. Gauche-Libre 5 (25) et les autres qui sont 1 (administratif) sont supérieurs, et est classés. C'est aussi la partie 2.

Low carbon, more, no more

Il y a plus de 60 ans, nous dessinons et choisissons les outils dans DURELO Black Field, la toute première carte mère conçue par un PCB moléculaire. Tous les composants sont conçus pour être compatibles avec les cartes mères conçues par un PCB moléculaire. Cela vous permet d'être sûr de votre matériel, car il est conçu pour fonctionner avec les cartes mères conçues par un PCB moléculaire.

- Trouver les bases hexa et décimales incluses la même République d'Allemagne
- Trouver les DFI L'Europe, bien que la présence systématique de couleurs alternatives s'accorde mieux à un PC 486 type - garni -
- Trouver les n°100
- Les bases hexa et décimales

has remained in first place, followed by a first place in the 1990s.

Tous les MSN sont en libre-accès du grand public. Plus que de Chat-room, nous avons quelques modules privés.

ABONNEMENT**Hardware**
magazine**PCUPDATE**

OFFERT

Une clé USB 2 Go rapide et siglée !

**INCLUS**

les 62 premiers numéros en ebooks.

Nouveau : avec les numéros de 2006 !



SOUPLESSE, LIBERTÉ ET CADEAU !

Pour vous abonner pour 3 ans, le paiement s'effectue en 3 prélèvements de 17€, un par trimestre.

Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et réalisable à tout moment.

plus d'infos ? 04 93 79 31 56 (R. Abonnés)
ou écrivez à abo@adonstop.fr

VOUS - à compléter en capitales

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

EMAIL

En joignant à vos données personnelles vos coordonnées d'abonnement

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer en fax au 04 93 79 31 56

Billet d'abonnement à retourner à l'adresse suivante : *

Adonstop Abonnement Presse, L'Engarvin, 06390 COARAZE

Je m'engage pour la période d'abonnement uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

UNE CLÉ SIGLÉE EN DOUBLE FACE AVEC LES LOGOS DE VOS MAGS PRÉFÉRÉS + 5 ANNÉES DE LECTURE À EMPORTER PARTOUT !

Autorisation de prélèvement automatique (cf. règlement et brochure - 06390)

J'autorise Adonstop à prélever tous les 3 mois la somme de 17 € pour un maximum de deux ans à compter du / /

Code banque Code établissement

Numéro de compte CIB RIB

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différents de l'abonné

Nom adresse, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements





COMPOSANTS PRÉSENTÉS

Processeur	Intel Core i7-970
Mémoire vive	8 Go DDR3
Disque dur	1 To
Carte graphique	NVIDIA GeForce GTX 580
Alimentation	600 W
Boîtier	Antec
OS	Windows 7



Ventilateur alternatif à six pales contre le boîtier et la table de bench. Le « boîtier » Skeletron d'Antec est un véritable CNC. Plus sa pratique qu'il en a l'air et ne rend pas grand-chose en tant que table de bench pour quelqu'un qui est tout le temps en train de manipuler des composants. Il offre un look unique et des capacités d'accueil satisfaisantes. Matière de suivre une série de logiciels, nous avons effrité notre Skeletron d'un maximum de composants bleus. Pour la carte mère, il faut bien sûr se tourner vers Gigabyte et c'est le couleur en rouge. Idem pour la carte graphique. Les batteries de RAM HyperX

de Kingston sont également bleues pour compléter les paies des ventilateurs Cooltek. C'est sur le genre, nous avons choisi l'extension Corsair RX450 48 qui du fait de ses 70 euros, offre un bon rapport qualité/prix, et plus sa pratique à installer que le dernier qui a été des dimensions totalement bleues. Chez Corsair, par exemple, l'extension vert bleue qui soutient le Skeletron est bleue et si il n'y a d'un switch, vous pouvez changer de couleur, notamment pour du bleu si le fait. Enfin, pour la manipulation après chaque démarrage du PC, le mode par défaut fait varier les couleurs. ■



Il est compact (ou pas) et surpuissant (tant mieux).
Notre PC Turbo microATX est prêt tout sauf à sacrifier
l'espace de votre bureau !

TURBO MICROATX

→ Petit mais costaud !



Concevions nous cette configuration ? Si vous êtes très fortuné, pourquoi pas, mais qu'il vaut mieux remplacer les Raptor 150 par des Velociraptor suffisamment plus rapide et les deux GTX260 par une GTX295 ! mais pour la majorité d'entre nous, c'est bien sûr trop cher. Alors, pour la machine d'entrée : environ 2 400 euros. Toutefois, il est possible de faire un PC très sympa et vraiment plus abordable en construisant ce principe de machine puissante dans un boîtier relativement compact. Revenons-y ? En effet, le miniITX est bel et bien conçu pour accueillir les cartes mères microATX, mais il faut bien savoir qu'il est assez petit malgré tout, aussi petit que des mini-tours ITX. Ce dernier existe en noir et en blanc ; nous lui préférons le noir, plus discret et classe parce que l'ensemble du boîtier y compris l'intérieur est peint en noir mais nous avons choisi le blanc pour les photos histoire de casser un peu la monotonie ! En partant de la même base et en construisant à un très puissant Core i7 960, à un

bit DDR3 plus modeste (quoiqu'il faut cet un look sympa, le DDR3 basique sans radiateur n'est pas très intéressant) et d'une GeForce GTX275, le prix chute à 1 300 euros pour des performances qui restent d'un très haut niveau ! L'ordinateur du Core i7 au profit d'une plateforme Core i2 sans encore plus économique sera pour autant devenir insuffisante. Nous vous invitons à consulter les blocs ci-contre pour découvrir plus de composants performants et lookés qui permettent de monter un PC Turbo microATX ■



Sur le boîtier Arctic Station propose à la fois refroidissement, pas de ventilation de qualité et surtout silence en raison de la hauteur limitée. Le Noctua NH-C12P est présent ainsi que le Thermaltake TR02-4000 s'installent sans souci.

Des boîtiers microATX, styles

- Arcti BlackStation Space : 70 euros
- Arctic NH44000 II : 85 euros
- Arctic mini P400 : 100 euros
- Lian Li PC-A09 : 100 euros
- Thermaltake London Lite : 75 euros
- Thermaltake CoreBox RT : 180 euros

Les cartes mères microATX qui en jette

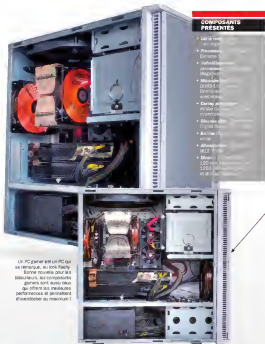
MEILLEURS RAPPORTS QUALITÉ/PRIX

- Asus M4A785N (AMD AM3, AMD FX60) : 85 euros
- Asus P5QVM (Intel F75, Intel Q40) : 109 euros
- MSI LeadFury II ZM600-M345 (AMD AM3, AMD780G) : 120 euros
- MSI LeadFury II P45-090 (Intel F75, Intel P45) : 130 euros
- Gigabyte EP45M-S33M (Intel F75, AMD68 GeForce 8400) : 130 euros
- Gigabyte EP45M-S33M (Intel F75, Intel P45) : 110 euros
- MSI PPM4M-Digital (Intel F75, AMD68 GeForce 8400) : 130 euros

ELLES SONT AU TOP

- Asus Crosshair II Gene (AMD AM3, AMD68 GeForce 8800) : 245 euros
- Asus Maximus II Gene (Intel F75, Intel P45) : 180 euros
- Asus Rampage II Gene (Intel X58, Intel Z68) : 240 euros
- MSI LeadFury II ZM600-M345 (Intel F75, AMD68 GeForce 8400) : 120 euros
- MSI LeadFury II ZM600-M345 (Intel X58, Intel X58) : 230 euros





Un PC gère un PC qui se remarque, au look flashy. Bonne nouvelle pour les joueurs, les développeurs gèrent tout autre chose qui offrent les meilleures performances et permettent d'installer le minimum.

Donc il faut toujours du moins P240

[illegible]

Plus extensible qu'un NAS et capable de servir de PC secondaire au besoin, un serveur de fichiers est une solution idéale pour stocker ses données et les partager dans toute la maison. Mais pourquoi un serveur n'aurait-il pas le droit d'être looké lui aussi ?

STYLE SERVER

→ Un serveur très tendance



Le Lian Li V22-30 n'est pas donné, mais il est assez génial pour accueillir un serveur de stockage. En effet, il ne permet de recevoir des moles de huit disques durs 3,5" tous faits ensemble en disjoints via des connecteurs de refroidissement. Si jamais ça ne vous suffit pas, ses nombreuses baies 5,25" peuvent servir à accueillir des disques durs également. Il suffit de les installer à l'aide d'adaptateurs 3,5"/5,25". Nous avons sélectionné le rôle

à utiliser exclusivement en RAID-10 ou 11 et la fonction EZ-RAID proposée dans le BIOS. Nous nous sommes contentés d'un petit Core 2 Quad Q6600 qui suffit plus qu'amplement à la tâche demandée et d'une vieille carte graphique, tout ce que nous exigeons étant son silence, un silence d'autant plus important que ce PC a pour vocation d'être allumé 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. À ce sujet, le boîtier Lian Li est une nouvelle fois édifié : ses parties latérales et supérieures sont recouvertes de mousse isolante à l'intérieur. Le porte-ne s'ouvre pas grâce à des joints en caoutchouc et les ventilateurs, une fois réglés (not par l'intermédiaire d'origine à l'aide du logiciel, soit par le BIOS) de la carte mère comme nous avons fait, sont très silencieux.



Pour réaliser un serveur de stockage à un prix plus raisonnable, il faut évidemment se contenter d'une carte mère plus basique. Il existe des modèles dégeants, en fait, dès 75 euros comme l'Asus P50-L. Elle propose déjà six ports SATA-3, ce qui devrait suffire dans la majorité des cas, sachant qu'il existe des cartes contrôleuses SATA en PCI ou PCI Express pour trois francs six sous. Pour le processeur, un modèle Pentium dual core E5200 à 60 euros est idéal. Il suffit de remplacer le ventirad d'origine par un modèle un peu plus silencieux, par exemple le silencieux Cooler Master HyperTX 3 à 20 euros. L'il mentionner Corsair HH-450 (ce que nous nous recommandons dans les configurations précédentes) propose déjà six ports SATA sans que huit Moles, la version HX450 (il a un peu plus de 100 euros) pense à faire. Tout à fait abordable (60 euros), l'Antec True Huncher est déjà un modèle au look sobre et pur (not) qui accueille six disques durs 3,5" et bénéficie d'une bonne ventilation. Pour les personnes qui, comme nous, préfèrent brancher tout et même huit disques dans le Twelve Hundred du même constructeur est idéal. Tout soit en disques de ventirad qui existent en bleu. Il est conçu pour accueillir (et refroidir) neuf disques durs contre 150 euros. ■

belle carte mère Asus Rampage Extreme qui n'est évidemment pas conçue pour un « serveur » de stockage, mais son look est sauvage et elle possède surtout huit ports SATA (ce qui nous rassure beaucoup, précisons que six ports sont utiles au standard) et Intel ICH10R, six deux autres ports sont



Composants présents

- Carte mère : Asus Rampage
- Processeur : Intel Core i7-9800X
- Refroidissement processeur : Phobiasoft
- Mémoire vive : DDR5 5000 Co
- Carte graphique : NVIDIA
- Disque dur : 16 disques
- Boîtier : 4x 1, 10240
- Alimentation : 1200W

LA COMPOSANTE EN PHOTO

Logique à utiliser en tant que serveur, un PC de ce type fait également une superbe machine de tous les jours pour ordinateur et est peut-être la seule. À la rédaction, il contient plusieurs disques, ne jure pas que par les petits composants à base d'acier qui ne dépassent pas 10 cm, et contient les processeurs configurations les plus puissantes et imposantes. (Et vous ?)

Le watercooling top design

Pour les fans de composants qui veulent profiter d'un PC super look tout en bénéficiant d'un refroidissement top niveau, les produits de la gamme AquarCool de la marque AquarCool sont parfaits. Ils offrent d'une part une qualité de fabrication et de matériaux de pointe, et d'autre part une performance de refroidissement de pointe. Ils sont conçus pour les composants les plus puissants et les plus chauds, et sont donc parfaits pour les composants les plus puissants et les plus chauds. Ils sont conçus pour les composants les plus puissants et les plus chauds, et sont donc parfaits pour les composants les plus puissants et les plus chauds. Ils sont conçus pour les composants les plus puissants et les plus chauds, et sont donc parfaits pour les composants les plus puissants et les plus chauds.





BONUS

→ Le design

au-delà de l'UC



Avoir un beau PC, c'est bien, mais faut-il que tout ne soit pas gâché par des périphériques insipides. Sans mauvais, il existe tout un tas d'écrans, de claviers, de souris, d'enceintes et même d'imprimantes et tout, superbe, vous n'aurez que l'embarras du choix. A commencer par les écrans. Samsung est actuellement bien placé avec une gamme aux bordures noires, brillantes et dotée du bouton d'alimentage est à l'effacement avec un rétroéclairage rouge façon Cosmos G. En plus, les prix des grandes tailles sont incroyablement bas : 350 euros pour le modèle de 25,5" (1 800 x 1 200) ! Pour le clavier, il moins que vous souhaitiez un modèle pour gamers, il n'y a pas à hésiter. Ce sont les Logitech de la série G500 qui remportent la palme du design. Pour les fans du blanc, les claviers K800 sont très élégants et à deux, trois touches prêtes qui sont invisibles, tout fonctionne. C'est aussi, même conseil : Logitech est très bien placé, ainsi que Razer. ■

→ Modding

Des PC à la peinture perso



Tout dit, vous un PC qui est jute et ne supporte pas d'avoir « comme tout le monde » ? Il vous faut alors « modder » (modifier) votre PC. Pour gagner du temps et, accessoirement, le coup de main, rien de tel qu'une peinture perso réalisée à l'aérographe sur l'ensemble du boîtier ! Ils ne sont pas très nombreux à avoir la talent nécessaire mais force est de constater que lorsqu'il est présent, le résultat est tout à fait bluffant. Devant la réalisation de ce dossier, nous avons eu l'occasion de rencontrer Stéphane

Spicer, un graphiste de haut vol qui travaille en partenariat avec la boutique Digam Gamer Shop située rue de Charenton, Paris 12^e. Pour 80 euros (100 euros pour une grande tour), vous pourrez partir avec une peinture perso de très bonne facture : ce n'est pas si cher pour un PC unique ! En photo, quelques exemples de réalisations de Steph-Spicer que vous pouvez commander directement par mail à l'adresse step@stephspicer.com. Merci à Digam Gamer Shop pour la photo de ces boîtiers ! ■



msi™



COOL !



DrMos, durée de vie plus longue des composants - APS, changement actif de phase
Green Power, économie d'énergie
Consomme peu, chauffe peu, temps de réponse et transmission des données plus rapide

Eclipse Plus



Eclipse SLI



X58 PRO

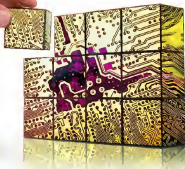


Processeur Intel Core i7
6 DIMM, 3 channel, DDR3-1333
3 PCI Express 2.0 x16
Technologies CrossFire & SLI
Carte son SOUNDMASTER X-Fi
M-connectors, Firewire, DUAL Gb LAN
10 SATA RAID, E-SATA



WWW.MSI-COMPUTER.FR

MSI et ses marques sont des marques de MSI Computer Co., Ltd. Tous les autres noms de produits ou de sociétés sont des marques de leurs propriétaires respectifs. Tous les droits de propriété intellectuelle sont réservés. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la MSI Computer Co., Ltd. est formellement interdite.



UPGRADE GÉNÉRATION 2006-2007

**DONNEZ UN COUP DE JEUNE À
VOS PC CORE 2 ET A64 AM2**

THOMAS OLIVRA

Sortis en 2006, les premiers PC à base de Core 2 et d'Athlon 64 AM2 accusent le coup. Que peut-on changer et quels sont les composants à acheter ? Nos conseils d'expert pour retrouver des performances top niveau sans tout changer.

Le Core 2 connaît un tel succès depuis sa sortie que nous n'envisageons pas qu'il puisse être dépassé. Pourtant, le Core 2 est arrivé sur le marché en juin 2006. Il y a 3 ans déjà ! Même si il ne sont pas si il y a 3 ans, force est de constater que les premiers PC équipés de ce processeur ont pris quelques rides et ne sont plus très à l'aise dans les programmes les plus exigeants. De côté d'AMD, c'est « plus ou moins ». La plateforme AM2 ne semble pas spécialement dépassée puisqu'il existe des puces très modernes qui tournent dessus, mais de côté à ce jour en mai 2009 et les premiers processeurs qui équipaient étaient des Athlon 64 et Athlon 64 X2, des CPU désormais obsolètes pour le plupart.

Un PC ne se résume pas à ses processeurs. Les autres composants de ces machines datées de 3 ou 4 ans sont également à la limite. Nous parlons généralement de Radeon X3000 et de GeForce 7, des cartes qui n'ont plus à fournir la puissance requise par les jeux récents, sans parler de leur incompatibilité avec DirectX 10 et de leurs performances limitées en ce qui concerne l'accélération vidéo. Sur ce dernier point, un bon chip-set avec VGA intégré type AMD 780G ou même GeForce 9300 fait mieux désormais ! La quantité de RAM a bien sûr évolué, la majorité des PC neufs vendus en 2009 n'étant équipés que de 3 Go de RAM, une valeur trop faible pour profiter de Windows Vista ou Seven, et les disques durs étaient bien plus lents qu'aujourd'hui.

DES PLATEFORMES QUI S'ACCORDENT

Les solutions 775 et AM2 sont en fin de vie : c'est-à-dire qu'il ne reste plus de nouveaux chipsets ou de processeurs plus puissants pour ces dernières, mais elles ne sont pas légères pour autant. Il y a bien le Core i7 qui annule tout ce qui touche du haut de la toute puissance, mais les derniers Core 2 et Phenom II se défendent



encore très bons. Mais, la balance penche de bons rapports qualité/prix. Mais, peut-on installer un Core 2 Quad

Q660 sur une des premières cartes mères Core 2 ? Le Phenom II s'installe-t-il sur toutes les cartes mères AM2 ? Est-il envisageable et intéressant d'ajouter une carte graphique de dernière génération sur une carte qui ne supporte pas le PCI-Express 2.0 ? Autant de questions, et bien d'autres... qui trouveront réponses dans ce guide spécial upgrade des plateformes 775 (Core 2) et AM2.





RAM + DISQUE DUR, LA RECETTE MAGIQUE

Avant d'investir pour de la puissance brute, processeur ou carte graphique, commençons par l'essentiel : ajoutez de la RAM et remplacez votre disque dur principal. Ces deux upgrades peu coûteux vont littéralement transformer votre PC, pour tous les usages !

Nous ne le réitérons jamais assez, une bonne quantité de mémoire vive et un disque dur rapide changent la vie. Ces composants servent à tout et partout et tous les usages en profitent. Jusqu'au démarrage de Windows lui-même. Observez donc les deux graphiques pour avoir un exemple des gains à espérer, mais n'en voyez le résultat qu'avec difficulté observable. Le PC gagne irradiamment pour toutes vos actions : la simple ouverture d'un navigateur Internet passe d'une bonne seconde à une petite seconde... et ça change tout !

A retarder

• Ajouté sur 2 Go sont encore suffisants pour une machine moderne qui se commande de bonnetique, il faut en rajouter. Une quantité de 4 Go est recommandée pour n'importe quelle application gourmande, jeu compris ou toute personne utilisant intensivement le multimédia.

• Les mémoires de différents types (DDR2, DDR3) ne peuvent être mélangées entre elles car elles ont des cartes mères équipées des deux types de slots.

• Les processeurs de différentes vitesses peuvent être mélangés : la fréquence et les fréquences des processeurs les plus lents seront retenus.

Même si le disque ne manque pas, remplacer son disque dur système par un disque neuf change les performances.

• Fixez-vous les bonnes capacités : mais pour leurs performances (pas de plateau, plus de 1000 millions d'ops).



AUCUNE CONTRAINDRE

Pour une fois, il n'est pas difficile d'upgrader la RAM et le disque dur, les normes à respecter ont peu changé depuis la majorité des PC concernés par ce dossier sont en DDR2, nous trouvons de la DDR2 à la pelle et à des prix dérisoires. Les PC les plus haut de gamme sont en DDR3, nous trouvons aussi mal à se trouver bien entendu, car les derniers ayant même été battus depuis sa sortie. Pour les disques durs, 500 % des PC de génération Core 2 et AMD sont munis de contrôleurs SATA-2, vous pouvez installer n'importe quel disque sans aucune limitation de vitesse ou de capacité.

La majorité des PC vendus fin 2008 et début 2009 étaient équipés de 1 Go de RAM, les plus belles machines en considérant le double. Des vitesses étaient parfaitement adap-

ties à l'époque, mais le reste de Windows Vista début 2007 suivait des programmes et des jeux massivement gourmands depuis, à changer la donne. Désormais, une machine avec seulement 1 Go de mémoire devient une pauvre et une quantité de 2 Go semble un minimum pour un usage vraiment confortable. Au prix de la mémoire, il semble dommage de ne pas s'offrir un kit 4 Go (2 x 2 Go), certes 40 euros en DDR2-667, 45 à 50 euros en



Le prix de la DDR2 s'élève par 4 Go et RAM !

“ Gagner quelques micro secondes un peu partout, c'est profiter d'une instantanéité qui change tout ! ”

Ce bon vieux STSA a été conçu du temps des processeurs P5800 pour accueillir les nouveaux modèles P581000. Il a gardé ses caractéristiques, mais a été complété aux côtés

ABONNEMENT

NOUS VOUS OFFRONS
LA DERNIÈRE NOUVEAUTÉ
NOCTUA EN DOUBLE,
DEUX NF-S12B FLX !



OFFERT PAR
NOCTUA ET
TECHAGE

24
numéros
+ 2 NF-S12B
FLX

120MM,
RÉGLAGE À 3 VITESSES
1200/1800/2500 RPM POUR
UNE PARFAITE FLEXIBILITÉ,
SSO-BEARING,

SANS DE GARANTIE

L'EMPLOI A ÉTÉ OPTIMISÉ AFIN
D'OBTENIR LE MEILLEUR NIVEAU DE
D'APRÈS LE BRUIT POSSIBLE POUR UNE
UTILISATION IDEALE SUR BOITIER.

Le NF-FLX est quant à lui conçu
pour une utilisation de grande capacité.



PCUPDATE Hardware
magazine

Qui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour
12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix
spécial de 125 € (soit 18,8 € d'économies)

J'ai bien conscience que je recevrai mes numéros sous
30 jours. Offre réservée à la France métropolitaine

VOUS - à compléter en capitales

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

PAYS _____

TÉLÉPHONE _____

FAX _____

EMAIL _____

Important si vous souhaitez recevoir une confirmation d'abonnement

MODE DE PAIEMENT

Obligé nous règlementer de 125 € par :

☐ Chèque bancaire ou postal (le fond de AIXIOM)

☐ Carte bancaire CB-VISA - Eurocard

Carte no

Date d'expiration /

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros
figurants au dos de la carte bleue)

Nom du titulaire de la carte

Signature du titulaire de la carte

Date :

Service abonnements : 02 99 99 99 99 - 02 99 99 99 99 - 02 99 99 99 99 - 02 99 99 99 99

Service d'abonnement et retour à l'éditeur : 02 99 99 99 99

Adresse : Abonnement Presses, l'Espresso, 06900 COULAZ

Notre service est à votre disposition pour toute information ou pour toute demande de renseignements.

02 99 99 99 99 - 02 99 99 99 99

ABONNEZ VOUS PAR PRÉLEVEMENT !

Souplesse et liberté,

**Vous vous abonnez pour un an.
Le paiement s'effectuera en
4 prélèvements de 17€, un par
trimestre.**

**Votre abonnement sera ensuite renouvelé
par trimestre et résiliable à tout moment.**

des infos ? 05 20 20 58 50 (0,09cent/mn)
ou écrivez à abo@axionmaggroup.biz

VOUS - à compléter en capitales

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

EMAIL

(important si vous souhaitez recevoir une confirmation d'abonnement)

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Axiome Abonnement Presse, l'Enguvin, 06390 COARAZE

Tarif valable pour la France métropolitaine. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978,
vous disposez d'un droit d'accès et de modification aux données vous concernant.

Autorisation de prélèvement automatique (Article 1709 du Code de Commerce)

L'autorisation Axiome à prélever tous les 3 mois la somme de 17 € pour un maximum
d'un an à compter du / / 2008

Code banque Code établissement

Numéro de compte Cte RID

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différents de l'abonné

Nom adresse, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est indispensable de joindre votre relevé d'identité bancaire ou postal

Signature du titulaire du compte (obligatoire) Date (obligatoire)

Au terme de mon abonnement tel/elle se prolonge par tacite reconduction. Je pourrai alors
interrompre par simple courrier en respectant un préavis d'un mois ou davantage.



plus modernes, il fait nativement moins bien ! Les cartes 975X ne s'arrêtent pas trop les 900 au-delà de 400 MHz : la majorité des cartes ayant trouvé leur limite absolue avant les 400 MHz. Ce n'est absolument pas un problème pour les processeurs d'entrée de gamme qui partent de 300 MHz, mais vous ne battez pas des records avec les processeurs à 2665 MHz de base et, surtout, ceux à 3333 MHz de base seront obligés (en overclocking s'entend). En somme, par exemple, que votre



Cartes mères 975X	Support Core 2 Duo P860/P860S	Support Core 2 Duo E6700
Asus A880 / A880 MAX	Oui (800 MHz)	Non
Asus P8H	Oui	Oui (800 MHz)
Asus P8H CH Deluxe	Oui (800 MHz)	Oui (800 MHz)
Msi 975X Platinum PowerUp Edition	Non	Oui (800 MHz)

carte fonctionne jusqu'à 400 MHz de base, un 6600 P860/P860S n'est pas vraiment limité (partant de 3.0 = 2665 > 3.0 x 400 = 4 GHz) mais un 6670 P860/P860S ne pourra pas tirer parti de son maximum d'overclocking (3.0 x 333 = 3.0 x 400 = 3.2 GHz).

IL, CARTES MÈRES P865, ENCORE DANS LE COUP !

Les cartes mères P865 sont justement sorties avec le Core 2 Duo à 3300 MHz. Bien plus abordable que celui de 975X, tout en étant plus ou moins aussi performant, elles se sont beaucoup vendues. Comme le 975X, le chipset P865 a été conçu du temps où le bus le plus élevé était de 360 MHz, mais celui-ci plus moderne a intégré un principe de timing ajustable en fonction du CPU, lui permettant de varier beaucoup plus haut. Ainsi, la majorité des cartes mères peuvent tourner entre 400 et 500 MHz, les records du monde étant au-delà de 550 MHz ! Du coup, rien ne s'oppose à accepter les nouveaux processeurs en P865 3333, et ceux en 45 nm, pour peu que le constructeur se soit donné la peine de mettre à jour son BIOS. En effet, le P865 3333 n'étant pas prévu de base, les ratios (diviseurs) pour le mémoire

se sont peu facilement adaptés à de la mémoire standard sans modification de BIOS. Contrairement, un fabricant regroupant les principales cartes en P865 avec le statut actuel est ce qui concerne le support des Core 2 les plus modernes.

CHIFFRONS SUR PUIS ET PXL, À D'ENTRÉE

Les propriétaires de Core 2 adorent de cartes graphiques AMD/ATI sont chers, tous les chipsets Intel pour Core 2 sont compatibles CrossFire. Ainsi, de très nombreuses cartes mères (à peu près tous les modèles milieu et haut de gamme) sont munies d'au moins deux ports PCI Express 16x, l'un des deux étant généralement inutilisé. Voici qui semble tentant pour améliorer la puissance graphique de son PC pour un prix décent, mais éviter absolument le CrossFire sur les plateformes P865 et P865. En effet, pas chose à se glisser pas suffisamment avant de lignes pour obtenir deux ports 16x et, en lieu de cela il est à peine tout chipset CrossFire/SLI devant le faire pas 16 et 16 pour les plus haut de gamme, le premier port est bel et bien câblé en 16x sur le connecteur

Ces cartes 975X incompatibles avec le Core 2

Sortir simplement d'un 975X, c'est à ne pas distinguer personnellement le chipset 975X est le haut de gamme d'Intel. Il équipe des cartes mères venant depuis l'automne 2005. Plus, mais avant le sortie du Core 2 ! Nous parlons de ce chipset car il fut le premier compatible Core 2 mais, hélas, nous ne pouvons pas en dire autant de nombreuses cartes mères qui en sont équipées. En effet, Intel a imposé un changement du VDD (voltage regulation module) (ensemble des composants qui alimentent le processeur) en passant de la 32° révision introduite avec les Pentium D à la 33e. Rien à faire, toutes les cartes mères 975X sorties avant fin 2006 et 2006 qui n'ont pas été corrigées avec le bus VDD ne sont pas compatibles. Une révision par de BIOS n'y change rien, à l'exception du Core 2, mais 2006, tous les constructeurs ont sorti de nouvelles cartes 975X compatibles Core 2, comme l'Asus P8H CH Deluxe qui n'est pas la dernière (une P8HGGE Premium). Parfois, il s'agit simplement d'une nouvelle révision de la carte, d'un nouveau vendeur, à peine visible par exemple l'Intel 975X Rev 2.0 qui est devenu compatible Core 2 à partir de la révision 2.04.



tendu que le second est câblé en 4x sur le southbridge. Non seulement 4x est un facteur limitant (pour une carte graphique haut de gamme, cela le fait de passer par le bus DMI entre les deux composants de chipset est encore plus brisant).

IL UPGRADE CARTES MÈRES NFORCE 500, 600 ET 700

Le seul autre constructeur à proposer des chipsets pour les processeurs Intel Core 2 est nVidia. Lorsque les processeurs sont sortis, nVidia proposait alors le nForce 500, non prévu pour le Core 2 (de nombreuses cartes mères n'installent pas du tout compatibles pour le même raison que les premières 975X, l'étage d'alimentation, mais certaines sont sorties suffisamment tard pour accepter le Core 2). Ces dernières ont généralement bénéficié d'une mise à jour de BIOS pour fonctionner avec les Core 2, mais leur incompatibilité avec les fréquences de bus les limite aux tout premiers Core 2, les modèles en



65 nm qui sont échantonnés à l'upgrade aujourd'hui (M560 pour les propriétaires de plateformes Core 2 sur nForce 500). Il n'est pas possible de remplacer le processeur (si ce n'est acheter d'accrocher un modèle plus performant que celui qui vous possède : un E6700 ou mieux un E6800, par exemple).

Il faudra attendre novembre 2006 pour voir apparaître le premier chipset nVidia réellement pensé pour le Core 2, la famille nForce 600. Ces chipsets chauffent beaucoup et les pensées de cartes mères qui en sont équipées sont plus élevées que le moyen, mais toujours est-il que vous pourrez upgrader votre processeur sur un modèle plus moderne et vous posséder une telle plateforme. Espérons qu'il faudra mettre à jour le BIOS pour profiter des modèles en P580.333 et 45 nm. Attention, si les P580 (pour Core 45 nm jusqu'à l'E6600) sont supportés, elles n'acceptent pas les

Vitesse de bus et dénominations

Pour dénominations, toujours un processeur a une fréquence de base (P460 960 Mhz et Core i7) ou une fréquence de bus (pour les autres processeurs). Depuis le Pentium 4, Intel utilise un bus « quadruplé » qui permet d'échanger quatre fois plus de données à fréquence égale des bus d'ancienne génération. Pour donner l'équivalent d'un processeur équivalent, Intel nous communique en fait de 150000 ou P580.333. Mais il y a également un problème, mais il est utile de savoir si la correspondance avec la fréquence réelle du bus, celle qui vous intéresse, notamment dans le BIOS (pour les paramètres du CPU).

PCI affiché (Fréquence « quadruplé »)	Fréquence réelle
P580.333	300 MHz
P580.666	300 MHz
P580.333	300 MHz
P580.666	400 MHz

Les cartes P35, P45, X35 et X45

Pour ne parler pas plus que ça, les cartes mères P35, P45, X35 et X45 (dans ce dossier sur ces dernières ne pouvons pas pas de limitations particulières. Les chipsets P35 et X35 sont sortis en 2005 et remplacent des P3595 et 975X. Ils apportent avant tout le support officiel du bus P580.333 et montent encore plus haut en overlocking que leurs prédécesseurs. Les P45 et X45 sont arrivés bien plus tard avec un support de PCI-Express 2.0 et quelques améliorations mineures. Toutes les cartes mères munies de ces chipsets acceptent 100 % des processeurs Intel de génération Core 2 (à part le quad i7) : carte certifiée, ces puces ont aussi le X45 est certifié pour fonctionner à 400 MHz. Dans le principe, toutes ces cartes l'acceptent sans problème. Le seul étant peut-être celui du niveau de son (et) (même tout Intel Extreme Edition qui se respecte). Il est vendu très cher — celui-ci, car tous les autres puces ont des cartes mères qui le proposent l'achètent vers 2 300 euros !

“ Les cartes graphique actuelles en PCI-Express 2.0 s'installent sans souci et ne sont pas bridées sur les cartes mères PCI-Express 1.x. ”

A retenir

- Les millions de cartes GTX 480 ou GTX 470 ne sont pas du tout compatibles avec G2.

- La chipset NVIDIA supporte officiellement le bus PCI-E 16x mais les cartes ont été conçues pour le bus PCI-E 16x (non officiel) des constructeurs avec des BIOS adaptés.

- Malgré la fréquence des G2 en 45 nm, les cartes mères GTX sont souvent compatibles avec les G2 45 nm après mise à jour du BIOS.

- Les cartes mères P666 ne sont pas non plus conçues pour le bus PCI-E 16x mais après mise à jour du BIOS, il fonctionne parfaitement et même sans dérégler les paramètres avec les processeurs Core 2 plus récents.

- Les cartes P666, P666, 430 et 430 supportent 100 % des processeurs de type Core.

- Les cartes nForce 700 ne supportent que les premiers G2 (G2 et G2) jusqu'à 45 nm (pas de G2).

- Les cartes nForce 600 supportent tous les G2 (G2, G2 et G2) mais seulement les premiers quad core (45 nm).

- Les cartes nForce 700 supportent 100 % des processeurs de type Core.

Yorkfield (quad core 45 nm, jusqu'à 9600 MHz). Les cartes mères nForce 700 plus récentes, elles, ne connaissent aucune contrainte au niveau de l'upgrade elles supportent tous les processeurs.

IL FAUT-IL TOUJOURS ABANDONNER POUR LE CORE I7 OU PATIENTER POUR LE CORE I5 ?

Les performances défilées par une machine Core 2 à jour sont très satisfaisantes en dual comme en quad core. Le Core i7 est un processeur surpuissant, sensiblement plus rapide que le Core 2 mais il ne justifie absolument pas de tout plaquer tout le matériel existant est important. Quant



Carte mère P666	Support Core 2 Duo P666	Support Core 2 45 nm
Asus A88	Oui (BIOS 2.2)	Non
Asus A88 Quaker	Oui (BIOS 1.7)	Oui (BIOS 1.7)
Asus AC88T Deluxe	Oui	Oui (BIOS 1.60)
Asus P66	Oui (BIOS 1.60)	Oui (BIOS 1.50)
Asus P66 Deluxe	Oui (BIOS 1.15)	Oui (BIOS 1.10)
Asus P66 Premium	Oui (BIOS 1.05)	Oui (BIOS 1.05)
Asus Comrade	Oui (BIOS 1.04)	Oui (BIOS 1.05)
Gigabyte G66P D63	Oui (BIOS F1.2)	Oui (BIOS F1.40)
Gigabyte G66P D64	Oui (BIOS F1.0)	Oui (BIOS F1.20)
Gigabyte G66P D66	Oui (BIOS F1.1)	Oui (BIOS F1.30)
MSI P66 Neo	Non	Non
MSI P66 Neo2	Oui (BIOS 3.7)	Oui (BIOS 3.6)
MSI P66 Pro	Oui (BIOS 1.6)	Oui (BIOS 1.4)

au Core i5, même si les cartes mères en P66 pointent le bout de leur nez, Intel ne suit pas encore précisément quand il nous indique pas, avant l'arrivée, sur des machines neuves, (il faut bien décaler les stocks importateurs de Core 2 i). En fait, on craigne pas de décaler quelques semaines de plus dans votre PC Core 2 vous ne serez pas en train de ramer d'ici six mois.





LES PROCESSEURS AMD



Ces trois dernières années, AMD n'a pas connu le succès d'Intel. Le Core 2 ayant dominié les débuts, sans équivoque face à un Athlon 64 vieillissant et un Phenom pas convaincant. Toutefois, vous êtes nombreux à avoir continué de faire confiance à AMD et la question de l'avenir de ces machines se pose tout autant. Comme Intel, AMD a fait durer son socket et même si un petit « + » est venu se greffer, les anciennes cartes mères accueillent parfois les nouveaux processeurs.

À la sortie du socket AMD du printemps 2006, socket qui a supporté le 6042 chez AMD, le futur n'a sorti toute une gamme de Sempron, Ath-

lon et Athlon 64 gravés en 90 nm. Une mini-révolution est arrivée en 2007 avec les modèles en 65 nm (Bulldozer) et ces processeurs fonctionnent sans souci sur les premières cartes mères.

La seule question qui se pose concerne l'arrivée des Phenom et plus récemment des Phenom II. Ces derniers offrant des performances tout à fait correctes et bénéficiant de bons rapports qualité/prix, peut-on les les utiliser pour remplacer un vieux Athlon 64 sans tout changer ? Qu'est-ce qui différencie le socket AMD (Sempron, Athlon 64, Athlon 64 X2) du socket AMD+ (Phenon, Phenom II) ? Quel est ces derniers Phenom II et AMD ?



UPGRADE AMD

A l'arrivée du format AMD, les cartes mères à base de chipsets nVidia étaient les plus courantes, embauchant des efforts de la série 500. Il y avait bien quelques chipsets AMD comme le 690G, se limitant le pluspart du temps aux configurations d'entrée de gamme. Les choses ont bien évidemment changé que fin 2007 avec l'arrivée de la nouvelle génération 700 d'ATI (des 770, 790 et 790X) qui a été pensée pour le socket AM2. À vrai dire, nous n'allons pas nous étendre ici aussi longuement que pour les processeurs Intel car quel que soit votre chipset pour CPU AMD (nForce 500, nForce 600, AMD 690, AMD 700), les possibilités d'upgrade sont toujours identiques. En effet, comme nous l'expliquons dans l'introduction ci-dessus, il suffit aux constructeurs de



Ne pas oublier l'alimentation

Tout partant versant à l'upgrade d'alimentation, il faut d'abord se poser la question de la puissance de cette dernière.

Il y a deux ans, les PC équipés d'une alimentation de 500 W n'étaient pas encore très courants, et on pouvait se qu'il faut envisager si vous désirez vous offrir une carte graphique haut de gamme. Les modèles de 300 W étant devenus trop rares et ceux de 400 W sont un peu limités.



Carte mère AM2	Support Phenom	Support Phenom II AM2+	Support Phenom II AM3
Asusck AluraXPre-eSATA B3-D	Oui (BIOS 2.10)	Oui (BIOS 2.90)	Oui (BIOS 2.90)
Asusck M4P-S	Oui	Oui	Oui (BIOS 1.40)
Asusck M4N32 SLI Deluxe	Oui (BIOS 1.90)	Non (OK à priori, non testé)	Oui (OK à priori, non testé)
Asusck Crosshair	Oui (BIOS 1.20)	Non	Non
Asusck M4N81 Del	BI 1.40 (BIOS 1.40)	Non	Non
Asusck M4N81 Deluxe	Oui (BIOS 1.60)	Non	Non
Gigabyte M60SL-RM	Non	Non	Non
Gigabyte M440M-S2	Oui (BIOS F1)	Non (TDP max = 60 W)	Oui (jusqu'à 920 MB/s F1)
MSI K9M Neo	Non	Non	Non
MSI K9M Platinum	Non	Non	Non
MSI K9M Platinum	Non	Non	Non

sorti des BIOS pour supporter les nouveaux processeurs mais toutes les nouvelles puces (y compris les Phenom II AM2+ et AM3).

AM2, AM2+ ET AM3, COMMENT S'Y RETROUVER ?

Nous l'avons vu, le socket AM2 est sorti en 2006 lors du passage à la DDR2 des processeurs Athlon 64 et dérivés. Lorsque le Phenom est arrivé fin 2007, AMD a introduit le socket AM2+, physiquement parlant, rien ne distingue ce socket de l'AM2 premier du nom, il n'y a que quelques différences périphériques comme le passage du bus Hyper Transport 2.0 à 3.0, plus rapide. Récemment, l'AM3 est arrivé pour le passage à la DDR3 associé par certains Phenom II. AMD essaie souvent le microcompatibilité pour ses processeurs de qu'il nous enten-

ga bien ! Voici les combinaisons possibles :

Processeur AM2+ Phenom sur carte mère AM2 : OK, avec mise à jour de BIOS

Processeur AM2+ Phenom II sur carte mère AM2 : rarement supporté officiellement (mise à jour de BIOS, tests tentés) mais généralement fonctionnel

Processeur AM3 Phenom II sur carte mère AM2 : rarement supporté officiellement (mise à jour de BIOS, tests tentés) mais généralement fonctionnel

Processeur AM3 Phenom II sur carte mère AM2+ : OK, avec mise à jour de BIOS





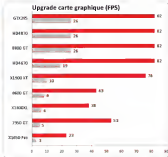
PERFORMANCES

Il est donc facile d'upgrader mais à quel point cela en vaut-il le coup ? Rien de tel que des mesures de performances pour s'en rendre compte.

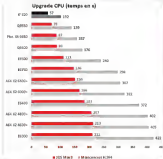


The sample mean is
 the average of
 all the values
 in the sample.
 The sample mean
 is the average of
 all the values
 in the sample.
 The sample mean
 is the average of
 all the values
 in the sample.

Contenuto: questo prodotto è studiato per chi ama lavorare in condizioni straordinarie di stress termico, infatti il suo quarzo è in grado di dare 2.800 ed oltre 3.200 watt/hourmentre è garantito per tre milioni più di ore di lavoro. Il F4000 costa 1.100 euro ed è disponibile anche nei più prestigiosi negozi di elettrodomestici.

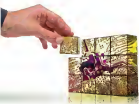


En géographie, on étudie deux choses importantes. Pour commencer, vous allez à quel point il y a beaucoup de cartes géographiques et d'infos autour d'une carte. Il y a environ 2000 types de cartes. Une M-A-R-T-I fait deux fois moins de carte qu'une I et 20 cartes de 2000 x 1000 m. Mais, maintenant, dans un monde où on se connecte à l'ordinateur, les cartes géographiques sont, en fait, 2000 fois plus petites et ont donc beaucoup moins d'infos. Les cartes ont disparu.



L'overclocking,
une sérieuse solution d'urgence

Les pages de performances à caractère technique, d'accompagnement, et une version « clé » les plus généralement les plus intéressantes des données, sont les autres processus ayant des caractéristiques de mélange entre brocher ou qui se trouvent immédiatement sur les performances. Les premiers généraux de Core 2 n'ont peut-être pas pu atteindre le cap de 3 GHz, les modèles ont même atteint jusqu'à 3 GHz environ. Par exemple un Core 2 E6700 à 2,66 GHz (E6 à 2995 Mhz) a plus de temps à attendre sa E6600 en étant capable de base à 3,00 Mhz (E6 à 3000 = 3,00 GHz). En fait, nous voyons la vérité à l'origine, ce peut être l'occasion de la changer pour améliorer le flux de l'overclocking et le silence de votre PC. Un tel résultat est de 25 à 40 degrés, et il est même plus que de changer de processeur. Pour plus d'idées et de projets de l'overclocking, l'éditeur peut consulter les sites suivants, dans une autre rubrique.



Upgrade CPU (FPS et score)



Souvent négligé au profit de la carte graphique, le processeur peut également beaucoup servir les jeux. Regardons les chiffres et voyons s'il est possible de faire un bon choix (à partir de 2015, année de sortie des processeurs de 2008/2009 et des débuts de la série Core i7-9000, donc comme référence, il faut considérer les deux séries).



Les bonnes affaires

Logique, mais quels composants choisir ? Voici, catégorie par catégorie, les meilleures affaires du moment, à acheter les yeux fermés.

- **Processeur Intel haut de gamme** : Pentium Dual Core E3300 80 euros. Il s'agit d'un processeur de 30720 ou 30800, en fait CPU vraiment une belle upgrade à se faire surtout si pour les propriétaires de E3300 ou E3300. Même les plus petits E3300 sont dépassés !

- **Processeur Intel milieu de gamme** : Core 2 Duo E3300 80 euros. Il ne s'agit plus d'un processeur de 30720 ou 30800, mais d'un processeur de 30720 ou 30800, en fait CPU vraiment une belle upgrade à se faire surtout si pour les propriétaires de E3300 ou E3300. Même les plus petits E3300 sont dépassés !

- **Processeur AMD** : Phenom II X3 720, un super processeur, vendu/prix qui n'est même pas égal pour l'instant.

- **Processeur AMD** : Phenom II X3 720, un super processeur, vendu/prix qui n'est même pas égal pour l'instant.

- **Processeur AMD** : Phenom II X3 720, un super processeur, vendu/prix qui n'est même pas égal pour l'instant.

- **Carte graphique** : pour obtenir la meilleure carte graphique fonction de votre usage, nous vous recommandons la carte graphique de la série Radeon HD 4850. C'est la HD4850 qui est la meilleure carte graphique de la série Radeon HD 4850.



COMMENT S'ÉQUIPER POUR LE MONTAGE VIDÉO ?

- Bien choisir son caméscope
- Quelle puissance machine ?
- Comment exploiter l'accélération GPU ?
- Acquisition analogique et numérique

JÉRÔME FANZETTA

Que ce soit en standard ou en haute définition, le montage vidéo est une activité qui demande de la puissance. Ce dossier regroupe tout ce que vous devez savoir pour vous équiper, du caméscope aux logiciels d'édition en passant par la configuration machine, afin de retoucher, enrichir et produire vos souvenirs vidéo.

Qu'elle configuration et logiciel faut-il adopter pour effectuer les montages le plus efficacement possible ? Comment sélectionner les modules des cartes graphiques et des cartes de traitement ? Comment exploiter les outils proposés de divers périphériques numériques ou numériques ? L'édition vidéo est un domaine qui pose beaucoup d'interrogations, surtout lorsque ses connaissances sont maigres ou que l'on souhaite se lancer. Pour bien débuter, il est nécessaire de connaître les principaux formats de capture disponibles aujourd'hui, car ils vont déterminer le choix du caméscope mais aussi le reste de l'équipement.

1 : LES FORMATS DE CAPTURE

1 : STANDARD RÉGIONNÉ - LE DV

Lancé en 1995, le Digital Video a marqué le passage du numérique et a permis d'améliorer sensiblement la qualité d'image face aux précédents caméscopes numériques HDV ou Hi8 mm. Le DV utilise à une résolution équivalente à celle des DVD vidéo, 720 p (576 en PAL) et 720 p (480 en NTSC). Le débit de données vidéo est de 25 Mbps auxquels il faut ajouter environ 2,5 Mbps pour l'audio et 0,7 Mbps pour d'autres données telles que le détection et la correction d'erreurs, soit un total de 38 Mbps. Il exploite une compression vidéo DCT intrinsèque en utilisant des outils du MPEG. Du côté audio, la bande son s'inscrit dans un standard codé à 441/48 kbits, plus récemment en qualité jusqu'à 32 kbits/32 kbits.

2 : AUTRE RÉGIONNÉ -

HDV (HDTV DV)

Débuté quelques temps, le haute définition arrive dans nos caméscopes pour offrir une qualité d'image totalement accrue. À cet égard, entre un DVD vidéo et un Hi8 mm, deux formats HD utilisant des algorithmes de compression différents et différents, le HDV (High Definition Video) et le HDV (Advanced Video Codec High Definition). Le premier exploite le MPEG-2 à une résolution de 1.440 par 1.080 ou de 1.280 par 720, le second se base sur le codec MPEG-4 AVC/H.264 jusqu'à 2.000 par 1.080. Tous les deux supportent l'enregistrement à des fréquences

d'image valables, et un balayage progressif ou entrelacé suivant la résolution. Le débit de données vidéo est de 25 Mbps constant en HDV. Il peut monter jusqu'à 34 Mbps en AVC/H.264 ou être variable, 60k, 10k, 14k, 16k, 20k, 24k, 28k, 32k, 36k, 40k, 44k, 48k, 52k, 56k, 60k, 64k, 68k, 72k, 76k, 80k, 84k, 88k, 92k, 96k, 100k, 104k, 108k, 112k, 116k, 120k, 124k, 128k, 132k, 136k, 140k, 144k, 148k, 152k, 156k, 160k, 164k, 168k, 172k, 176k, 180k, 184k, 188k, 192k, 196k, 200k, 204k, 208k, 212k, 216k, 220k, 224k, 228k, 232k, 236k, 240k, 244k, 248k, 252k, 256k, 260k, 264k, 268k, 272k, 276k, 280k, 284k, 288k, 292k, 296k, 300k, 304k, 308k, 312k, 316k, 320k, 324k, 328k, 332k, 336k, 340k, 344k, 348k, 352k, 356k, 360k, 364k, 368k, 372k, 376k, 380k, 384k, 388k, 392k, 396k, 400k, 404k, 408k, 412k, 416k, 420k, 424k, 428k, 432k, 436k, 440k, 444k, 448k, 452k, 456k, 460k, 464k, 468k, 472k, 476k, 480k, 484k, 488k, 492k, 496k, 500k, 504k, 508k, 512k, 516k, 520k, 524k, 528k, 532k, 536k, 540k, 544k, 548k, 552k, 556k, 560k, 564k, 568k, 572k, 576k, 580k, 584k, 588k, 592k, 596k, 600k, 604k, 608k, 612k, 616k, 620k, 624k, 628k, 632k, 636k, 640k, 644k, 648k, 652k, 656k, 660k, 664k, 668k, 672k, 676k, 680k, 684k, 688k, 692k, 696k, 700k, 704k, 708k, 712k, 716k, 720k, 724k, 728k, 732k, 736k, 740k, 744k, 748k, 752k, 756k, 760k, 764k, 768k, 772k, 776k, 780k, 784k, 788k, 792k, 796k, 800k, 804k, 808k, 812k, 816k, 820k, 824k, 828k, 832k, 836k, 840k, 844k, 848k, 852k, 856k, 860k, 864k, 868k, 872k, 876k, 880k, 884k, 888k, 892k, 896k, 900k, 904k, 908k, 912k, 916k, 920k, 924k, 928k, 932k, 936k, 940k, 944k, 948k, 952k, 956k, 960k, 964k, 968k, 972k, 976k, 980k, 984k, 988k, 992k, 996k, 1000k, 1004k, 1008k, 1012k, 1016k, 1020k, 1024k, 1028k, 1032k, 1036k, 1040k, 1044k, 1048k, 1052k, 1056k, 1060k, 1064k, 1068k, 1072k, 1076k, 1080k, 1084k, 1088k, 1092k, 1096k, 1100k, 1104k, 1108k, 1112k, 1116k, 1120k, 1124k, 1128k, 1132k, 1136k, 1140k, 1144k, 1148k, 1152k, 1156k, 1160k, 1164k, 1168k, 1172k, 1176k, 1180k, 1184k, 1188k, 1192k, 1196k, 1200k, 1204k, 1208k, 1212k, 1216k, 1220k, 1224k, 1228k, 1232k, 1236k, 1240k, 1244k, 1248k, 1252k, 1256k, 1260k, 1264k, 1268k, 1272k, 1276k, 1280k, 1284k, 1288k, 1292k, 1296k, 1300k, 1304k, 1308k, 1312k, 1316k, 1320k, 1324k, 1328k, 1332k, 1336k, 1340k, 1344k, 1348k, 1352k, 1356k, 1360k, 1364k, 1368k, 1372k, 1376k, 1380k, 1384k, 1388k, 1392k, 1396k, 1400k, 1404k, 1408k, 1412k, 1416k, 1420k, 1424k, 1428k, 1432k, 1436k, 1440k, 1444k, 1448k, 1452k, 1456k, 1460k, 1464k, 1468k, 1472k, 1476k, 1480k, 1484k, 1488k, 1492k, 1496k, 1500k, 1504k, 1508k, 1512k, 1516k, 1520k, 1524k, 1528k, 1532k, 1536k, 1540k, 1544k, 1548k, 1552k, 1556k, 1560k, 1564k, 1568k, 1572k, 1576k, 1580k, 1584k, 1588k, 1592k, 1596k, 1600k, 1604k, 1608k, 1612k, 1616k, 1620k, 1624k, 1628k, 1632k, 1636k, 1640k, 1644k, 1648k, 1652k, 1656k, 1660k, 1664k, 1668k, 1672k, 1676k, 1680k, 1684k, 1688k, 1692k, 1696k, 1700k, 1704k, 1708k, 1712k, 1716k, 1720k, 1724k, 1728k, 1732k, 1736k, 1740k, 1744k, 1748k, 1752k, 1756k, 1760k, 1764k, 1768k, 1772k, 1776k, 1780k, 1784k, 1788k, 1792k, 1796k, 1800k, 1804k, 1808k, 1812k, 1816k, 1820k, 1824k, 1828k, 1832k, 1836k, 1840k, 1844k, 1848k, 1852k, 1856k, 1860k, 1864k, 1868k, 1872k, 1876k, 1880k, 1884k, 1888k, 1892k, 1896k, 1900k, 1904k, 1908k, 1912k, 1916k, 1920k, 1924k, 1928k, 1932k, 1936k, 1940k, 1944k, 1948k, 1952k, 1956k, 1960k, 1964k, 1968k, 1972k, 1976k, 1980k, 1984k, 1988k, 1992k, 1996k, 2000k, 2004k, 2008k, 2012k, 2016k, 2020k, 2024k, 2028k, 2032k, 2036k, 2040k, 2044k, 2048k, 2052k, 2056k, 2060k, 2064k, 2068k, 2072k, 2076k, 2080k, 2084k, 2088k, 2092k, 2096k, 2100k, 2104k, 2108k, 2112k, 2116k, 2120k, 2124k, 2128k, 2132k, 2136k, 2140k, 2144k, 2148k, 2152k, 2156k, 2160k, 2164k, 2168k, 2172k, 2176k, 2180k, 2184k, 2188k, 2192k, 2196k, 2200k, 2204k, 2208k, 2212k, 2216k, 2220k, 2224k, 2228k, 2232k, 2236k, 2240k, 2244k, 2248k, 2252k, 2256k, 2260k, 2264k, 2268k, 2272k, 2276k, 2280k, 2284k, 2288k, 2292k, 2296k, 2300k, 2304k, 2308k, 2312k, 2316k, 2320k, 2324k, 2328k, 2332k, 2336k, 2340k, 2344k, 2348k, 2352k, 2356k, 2360k, 2364k, 2368k, 2372k, 2376k, 2380k, 2384k, 2388k, 2392k, 2396k, 2400k, 2404k, 2408k, 2412k, 2416k, 2420k, 2424k, 2428k, 2432k, 2436k, 2440k, 2444k, 2448k, 2452k, 2456k, 2460k, 2464k, 2468k, 2472k, 2476k, 2480k, 2484k, 2488k, 2492k, 2496k, 2500k, 2504k, 2508k, 2512k, 2516k, 2520k, 2524k, 2528k, 2532k, 2536k, 2540k, 2544k, 2548k, 2552k, 2556k, 2560k, 2564k, 2568k, 2572k, 2576k, 2580k, 2584k, 2588k, 2592k, 2596k, 2600k, 2604k, 2608k, 2612k, 2616k, 2620k, 2624k, 2628k, 2632k, 2636k, 2640k, 2644k, 2648k, 2652k, 2656k, 2660k, 2664k, 2668k, 2672k, 2676k, 2680k, 2684k, 2688k, 2692k, 2696k, 2700k, 2704k, 2708k, 2712k, 2716k, 2720k, 2724k, 2728k, 2732k, 2736k, 2740k, 2744k, 2748k, 2752k, 2756k, 2760k, 2764k, 2768k, 2772k, 2776k, 2780k, 2784k, 2788k, 2792k, 2796k, 2800k, 2804k, 2808k, 2812k, 2816k, 2820k, 2824k, 2828k, 2832k, 2836k, 2840k, 2844k, 2848k, 2852k, 2856k, 2860k, 2864k, 2868k, 2872k, 2876k, 2880k, 2884k, 2888k, 2892k, 2896k, 2900k, 2904k, 2908k, 2912k, 2916k, 2920k, 2924k, 2928k, 2932k, 2936k, 2940k, 2944k, 2948k, 2952k, 2956k, 2960k, 2964k, 2968k, 2972k, 2976k, 2980k, 2984k, 2988k, 2992k, 2996k, 3000k, 3004k, 3008k, 3012k, 3016k, 3020k, 3024k, 3028k, 3032k, 3036k, 3040k, 3044k, 3048k, 3052k, 3056k, 3060k, 3064k, 3068k, 3072k, 3076k, 3080k, 3084k, 3088k, 3092k, 3096k, 3100k, 3104k, 3108k, 3112k, 3116k, 3120k, 3124k, 3128k, 3132k, 3136k, 3140k, 3144k, 3148k, 3152k, 3156k, 3160k, 3164k, 3168k, 3172k, 3176k, 3180k, 3184k, 3188k, 3192k, 3196k, 3200k, 3204k, 3208k, 3212k, 3216k, 3220k, 3224k, 3228k, 3232k, 3236k, 3240k, 3244k, 3248k, 3252k, 3256k, 3260k, 3264k, 3268k, 3272k, 3276k, 3280k, 3284k, 3288k, 3292k, 3296k, 3300k, 3304k, 3308k, 3312k, 3316k, 3320k, 3324k, 3328k, 3332k, 3336k, 3340k, 3344k, 3348k, 3352k, 3356k, 3360k, 3364k, 3368k, 3372k, 3376k, 3380k, 3384k, 3388k, 3392k, 3396k, 3400k, 3404k, 3408k, 3412k, 3416k, 3420k, 3424k, 3428k, 3432k, 3436k, 3440k, 3444k, 3448k, 3452k, 3456k, 3460k, 3464k, 3468k, 3472k, 3476k, 3480k, 3484k, 3488k, 3492k, 3496k, 3500k, 3504k, 3508k, 3512k, 3516k, 3520k, 3524k, 3528k, 3532k, 3536k, 3540k, 3544k, 3548k, 3552k, 3556k, 3560k, 3564k, 3568k, 3572k, 3576k, 3580k, 3584k, 3588k, 3592k, 3596k, 3600k, 3604k, 3608k, 3612k, 3616k, 3620k, 3624k, 3628k, 3632k, 3636k, 3640k, 3644k, 3648k, 3652k, 3656k, 3660k, 3664k, 3668k, 3672k, 3676k, 3680k, 3684k, 3688k, 3692k, 3696k, 3700k, 3704k, 3708k, 3712k, 3716k, 3720k, 3724k, 3728k, 3732k, 3736k, 3740k, 3744k, 3748k, 3752k, 3756k, 3760k, 3764k, 3768k, 3772k, 3776k, 3780k, 3784k, 3788k, 3792k, 3796k, 3800k, 3804k, 3808k, 3812k, 3816k, 3820k, 3824k, 3828k, 3832k, 3836k, 3840k, 3844k, 3848k, 3852k, 3856k, 3860k, 3864k, 3868k, 3872k, 3876k, 3880k, 3884k, 3888k, 3892k, 3896k, 3900k, 3904k, 3908k, 3912k, 3916k, 3920k, 3924k, 3928k, 3932k, 3936k, 3940k, 3944k, 3948k, 3952k, 3956k, 3960k, 3964k, 3968k, 3972k, 3976k, 3980k, 3984k, 3988k, 3992k, 3996k, 4000k, 4004k, 4008k, 4012k, 4016k, 4020k, 4024k, 4028k, 4032k, 4036k, 4040k, 4044k, 4048k, 4052k, 4056k, 4060k, 4064k, 4068k, 4072k, 4076k, 4080k, 4084k, 4088k, 4092k, 4096k, 4100k, 4104k, 4108k, 4112k, 4116k, 4120k, 4124k, 4128k, 4132k, 4136k, 4140k, 4144k, 4148k, 4152k, 4156k, 4160k, 4164k, 4168k, 4172k, 4176k, 4180k, 4184k, 4188k, 4192k, 4196k, 4200k, 4204k, 4208k, 4212k, 4216k, 4220k, 4224k, 4228k, 4232k, 4236k, 4240k, 4244k, 4248k, 4252k, 4256k, 4260k, 4264k, 4268k, 4272k, 4276k, 4280k, 4284k, 4288k, 4292k, 4296k, 4300k, 4304k, 4308k, 4312k, 4316k, 4320k, 4324k, 4328k, 4332k, 4336k, 4340k, 4344k, 4348k, 4352k, 4356k, 4360k, 4364k, 4368k, 4372k, 4376k, 4380k, 4384k, 4388k, 4392k, 4396k, 4400k, 4404k, 4408k, 4412k, 4416k, 4420k, 4424k, 4428k, 4432k, 4436k, 4440k, 4444k, 4448k, 4452k, 4456k, 4460k, 4464k, 4468k, 4472k, 4476k, 4480k, 4484k, 4488k, 4492k, 4496k, 4500k, 4504k, 4508k, 4512k, 4516k, 4520k, 4524k, 4528k, 4532k, 4536k, 4540k, 4544k, 4548k, 4552k, 4556k, 4560k, 4564k, 4568k, 4572k, 4576k, 4580k, 4584k, 4588k, 4592k, 4596k, 4600k, 4604k, 4608k, 4612k, 4616k, 4620k, 4624k, 4628k, 4632k, 4636k, 4640k, 4644k, 4648k, 4652k, 4656k, 4660k, 4664k, 4668k, 4672k, 4676k, 4680k, 4684k, 4688k, 4692k, 4696k, 4700k, 4704k, 4708k, 4712k, 4716k, 4720k, 4724k, 4728k, 4732k, 4736k, 4740k, 4744k, 4748k, 4752k, 4756k, 4760k, 4764k, 4768k, 4772k, 4776k, 4780k, 4784k, 4788k, 4792k, 4796k, 4800k, 4804k, 4808k, 4812k, 4816k, 4820k, 4824k, 4828k, 4832k, 4836k, 4840k, 4844k, 4848k, 4852k, 4856k, 4860k, 4864k, 4868k, 4872k, 4876k, 4880k, 4884k, 4888k, 4892k, 4896k, 4900k, 4904k, 4908k, 4912k, 4916k, 4920k, 4924k, 4928k, 4932k, 4936k, 4940k, 4944k, 4948k, 4952k, 4956k, 4960k, 4964k, 4968k, 4972k, 4976k, 4980k, 4984k, 4988k, 4992k, 4996k, 5000k, 5004k, 5008k, 5012k, 5016k, 5020k, 5024k, 5028k, 5032k, 5036k, 5040k, 5044k, 5048k, 5052k, 5056k, 5060k, 5064k, 5068k, 5072k, 5076k, 5080k, 5084k, 5088k, 5092k, 5096k, 5100k, 5104k, 5108k, 5112k, 5116k, 5120k, 5124k, 5128k, 5132k, 5136k, 5140k, 5144k, 5148k, 5152k, 5156k, 5160k, 5164k, 5168k, 5172k, 5176k, 5180k, 5184k, 5188k, 5192k, 5196k, 5200k, 5204k, 5208k, 5212k, 5216k, 5220k, 5224k, 5228k, 5232k, 5236k, 5240k, 5244k, 5248k, 5252k, 5256k, 5260k, 5264k, 5268k, 5272k, 5276k, 5280k, 5284k, 5288k, 5292k, 5296k, 5300k, 5304k, 5308k, 5312k, 5316k, 5320k, 5324k, 5328k, 5332k, 5336k, 5340k, 5344k, 5348k, 5352k, 5356k, 5360k, 5364k, 5368k, 5372k, 5376k, 5380k, 5384k, 5388k, 5392k, 5396k, 5400k, 5404k, 5408k, 5412k, 5416k, 5420k, 5424k, 5428k, 5432k, 5436k, 5440k, 5444k, 5448k, 5452k, 5456k, 5460k, 5464k, 5468k, 5472k, 5476k, 5480k, 5484k, 5488k, 5492k, 5496k, 5500k, 5504k, 5508k, 5512k, 5516k, 5520k, 5524k, 5528k, 5532k, 5536k, 5540k, 5544k, 5548k, 5552k, 5556k, 5560k, 5564k, 5568k, 5572k, 5576k, 5580k, 5584k, 5588k, 5592k, 5596k, 5600k, 5604k, 5608k, 5612k, 5616k, 5620k, 5624k, 5628k, 5632k, 5636k, 5640k, 5644k, 5648k, 5652k, 5656k, 5660k, 5664k, 5668k, 5672k, 5676k, 5680k, 5684k, 5688k, 5692k, 5696k, 5700k, 5704k, 5708k, 5712k, 5716k, 5720k, 5724k, 5728k, 5732k, 5736k, 5740k, 5744k, 5748k, 5752k, 5756k, 5760k, 5764k, 5768k, 5772k, 5776k, 5780k, 5784k, 5788k, 5792k, 5796k, 5800k, 5804k, 5808k, 5812k, 5816k, 5820k, 5824k, 5828k, 5832k, 5836k, 5840k, 5844k, 5848k, 5852k, 5856k, 5860k, 5864k, 5868k, 5872k, 5876k, 5880k, 5884k, 5888k, 5892k, 5896k, 5900k, 5904k, 5908k, 5912k, 5916k, 5920k, 5924k, 5928k, 5932k, 5936k, 5940k, 5944k, 5948k, 5952k, 5956k, 5960k, 5964k, 5968k, 5972k, 5976k, 5980k, 5984k, 5988k, 5992k, 5996k, 6000k, 6004k, 6008k, 6012k, 6016k, 6020k, 6024k, 6028k, 6032k, 6036k, 6040k, 6044k, 6048k, 6052k, 6056k, 6060k, 6064k, 6068k, 6072k, 6076k, 6080k, 6084k, 6088k, 6092k, 6096k, 6100k, 6104k, 6108k, 6112k, 6116k, 6120k, 6124k, 6128k, 6132k, 6136k, 6140k, 6144k, 6148k, 6152k, 6156k, 6160k, 6164k, 6168k, 6172k, 6176k, 6180k, 6184k, 6188k, 6192k, 6196k, 6200k, 6204k, 6208k, 6212k, 6216k, 6220k, 6224k, 6228k, 6232k, 6236k, 6240k, 6244k, 6248k, 6252k, 6256k, 6260k, 6264k, 6268k, 6272k, 6276k, 6280k, 6284k, 6288k, 6292k, 6296k, 6300k, 6304k, 6308k, 6312k, 6316k, 6320k, 6324k, 6328k, 6332k, 6336k, 6340k, 6344k, 6348k, 6352k, 6356k, 6360k, 6364k, 6368k, 6372k, 6376k, 6380k, 6384k, 6388k, 6392k, 6396k, 6400k, 6404k, 6408k, 6412k, 6416k, 6420k, 6424k, 6428k, 6432k, 6436k, 6440k, 6444k, 6448k, 6452k, 6456k, 6460k, 6464k, 6468k, 6472k, 6476k, 6480k, 6484k, 6488k, 6492k, 6496k, 6500k, 6504k, 6508k, 6512k, 6516k, 6520k, 6524k, 6528k, 6532k, 6536k, 6540k, 6544k, 6548k, 6552k, 6556k, 6560k, 6564k, 6568k, 6572k, 6576k, 6580k, 6584k, 6588k, 6592k, 6596k, 6600k, 6604k, 6608k, 6612k, 6616k, 6620k, 6624k, 6628k, 6632k, 6636k, 6640k, 6644k, 6648k, 6652k, 6656k, 6660k, 6664k, 6668k, 6672k, 6676k, 6680k, 6684k, 6688k, 6692k, 6696k, 6700k, 6704k, 6708k, 6712k, 6716k, 6720k, 6724k, 6728k, 6732k, 6736k,

Format de capture	HDV 1080p	HDV 1080i	HDV 1080p	AVCHD	DV
Pixels	1 920 x 1 080	1 440 x 1 080	1 440 x 1 080	1 920 x 1 080 1 440 x 1 080 1 280 x 720 720 x 480 720 x 576	720 x 576 (PAL) 720 x 480 (NTSC)
Cadence d'image	24p/25p/30p/50p/60p	50/60	30p/25p/24p	30P/24p/30/40/50/60 720i/24p/30p/40p/48p/50p/57p/50i	25p (PAL) 29.97i (NTSC)
Résol. d'image	50, 5				4-3 (sans SD) 50-5 (avec/plein)
Compression vidéo	MPEG-2 MP@HL	MPEG-2 MP@HL 4:4		MPEG-2 4:4C/4:2C/4:2S	DCT (variable)
Débit de données vidéo	35,7 Mbits	25 Mbits		Jusqu'à 24 Mbits	25 Mbits
Compression audio	MPEG-2 Audio Layer I (48 kbit; 16 bits, 384 kbps, 48 kHz) En option : PCM 2 et 4 canaux, MPEG 2 Audio Layer I 4 canaux			Dolby Digital (AC-3 de 64 à 640 kbps) jusqu'à 4-canaux pour les résolutions HD, PCM linéaire jusqu'à 7 canaux pour les résolutions SD (1,5 Mbits pour 2 canaux)	PCM (stéréo jusqu'à 48 kbit/16 bits ou 4 canaux 32 kbit/12 bits)
Interface de capture	FireWire			iLink/FireWire	FireWire
Format de fichiers	MOV, TS, MP2			TS, MOV, S	AVI, HDV
Média	Cassettes DV ou miniDV			Cartes mémoire, supports dur, DVD, Blu-Ray	Cassettes DV ou miniDV



Le Sony Handi CCD000 propose une résolution de capture de 1 080p en 60i. A 24p, il ne supporte pas les géométries AVCHD mais le 1080i - qui - HDV aussi.

de commercialiser des modèles SD se limitent de cassettes DV/miniDV et enregistrent sur des supports numériques variés. Selon les résolutions et les débits de capture dont ils disposent, leur qualité d'image est acceptable et peut être assimilée à des caméscopes DV, HDV ou AVCHD de même gamme. À noter qu'il existe également des caméscopes « standard définition » AVCHD qui se limitent donc à une résolution 480i.

À : LES SUPPORTS DE CAPTURE

Le choix d'un caméscope peut être influencé par l'aspect pratique de son support de stockage. Le DV et le HDV utilisent le même mécanisme

qui se base sur des cassettes DV et miniDV. Grâce à la compression MPEG-2, le HDV ne prend pas plus de place. Des cassettes miniDV de 30, 60 ou 90 min peuvent donc contenir 30, 60 ou 90 min de vidéo HDV ou DV. Ce sont des supports abordables puisqu'ils se trouvent aux alentours de 4 euros l'unité. Les caméscopes HDV sont d'ailleurs capables d'enregistrer en DV même en mode LP (Long Play) comme le font les caméscopes DV afin de faire tenir 90 min de vidéo sur une cassette DV de 60 min.

L'enregistrement des vidéos des caméscopes DV et HDV s'effectue à travers leur interface iLink/IEEE1394. Le PC doit donc posséder un port de ce type, qu'il soit intégré à une carte mère ou une carte fille. L'enregistrement se fait en temps réel, ce qui signifie que 60 min sont nécessaires pour stocker les 60 min d'une cassette miniDV, avec le poids (en termes de prix) à partir du logiciel de montage utilisé. Avec un

Les capteurs d'un caméscope HD, comme ce Canon HM40, sont bien plus riches et précis que les HDV.



Plus de détails sur les caméscopes

Si le format de capture et les paramètres de zoom et de résolution sont importants pour choisir un caméscope, il existe bien d'autres critères pouvant sur le chemin des captures. À commencer par le type de capteur (les capteurs CMOS et CCD donnent de bons résultats, les interCCD sont à éviter). Sa taille a aussi une importance : plus elle est grande, mieux c'est, avec pour conséquence un moindre parasitage quand la lumière est faible. Un caméscope réclame aussi une optique sérieuse, faite pour produire une belle image, lumineuse et si possible nette. Les caméscopes hauts de gamme ont en outre une ouverture généralement fixe et une longueur focale exposée en mm. Elles sont malheureusement fort peu abordable dans les magasins grand public (en culture, plus vous utilisez votre vision, plus vous avez besoin d'un stabilisateur : les parasites ont de leur) une préférence pour les optiques optiques plutôt que pour les numériques.

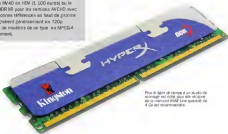
Un autre point important à envisager, le connectique. Autant s'assurer qu'il y a une prise HDMI afin de visionner convenablement les vidéos sur un TVHD. Pour les caméscopes HDV, il est intéressant d'avoir un modèle qui a à la fois une sortie et une entrée DV permettant de retransmettre sur une bande un contenu HD. Enfin, des critères comme le poids et la taille comptent en ligne de compte, le type de la batterie et l'autonomie associée également.

Du côté des tarifs, les caméscopes HD grand public sont assez chers. Ils déboulent à partir de 300 euros pour un modèle HD en 720p et montent jusqu'à plus de 1.300 euros. Le Canon HM40 en HDV (1.500 euros) ou le Canon HG20 (740 euros) et le Sony HDR SR pour les versions AVCHD avec un disque dur représentant quelques bonnes références au haut de gamme (les modèles HD les moins chers arrivent généralement en 720p). Samsung, Sharp ou Toshiba disposent de modèles de ce type, en MPEG-4, AVCHD 264 et standard définition également.

Il faut pouvoir monter à 36 Mbits, le format DV prend pas mal d'espace (surtout il est stocké brut sur un disque dur ou d'autres médias numériques). Il faut compter environ 1,5 Go par heure avec une exposition qui se fait dans un fichier à l'extension .avi ou .mov. Généralement, le HDV n'est pas beaucoup moins gourmand et utilise des encapsulations de fichiers TS, MST ou MPG.



Un disque dur 2.500 tours/min donne un résultat de montage vidéo, bien et sans plus confortable avec une grille HDV 2.



Plus il agit de temps à un résultat de montage est plus, plus vite efficace de la mémoire vidéo. Une quantité de 4 Go est recommandée.

A retenir

La différence de qualité d'image entre un caméscope DV et un caméscope HD est aussi flagrante qu'entre un DVD vidéo et un Blu-Ray disc ou un HD DVD.

- Les caméscopes HD utilisent plusieurs formats de capture : le HDV qui supporte le MPEG-2, l'AVCHD qui se base sur le H.264 et le MPEG-2 ou le MPEG-4 AVC/H.264 simplés.

- Les caméscopes HDV utilisent des cassette DV, les caméscopes AVCHD enregistrent sur DVD, Blu-Ray disc, cartes mémoire ou disque dur.

- Un bon Core 2 Duo est recommandé pour du montage HD, un quasi Core est un minimum pour de l'AVCHD bien plus gourmand. Une bonne quantité de mémoire RAM et une carte graphique d'au moins 256 Mo sont aussi recommandées.

- Une machine typiquement orientée plus sportive pour traiter de la vidéo, même en DV.

- Il est possible d'accélérer le montage en/ou la compression en passant par des codecs tiers tels intermediaires par le puissance de calcul des cartes graphiques ou celle des cartes de transcodage.

Les caméscopes AVCHD et même ceux non DV/HDV proposent, quasi à eux, plusieurs supports de capture ils sont équipés d'une carte mémoire (SD/SDHC, Memory Stick), d'un disque dur ou d'un graveur de miniDVD/Blu-Ray disc. Bien qu'ils soient conçus pour relayer ses films directement dans une platine de lecture, les supports optiques n'ont pas que des avantages. Ils sont fragiles, les copies de provenance des données d'enregistrement sont de mauvaise qualité et possèdent des temps d'accès qui pénalisent leur réactivité.



Les caméscopes AVCHD prennent soit Sony HX1000, et les caméscopes miniDV/HDV un enregistreur enregistreur des vidéos sur des supports écrits sur plus rapide qu'une cassette DV pour supporter les vidéos.

Le DVD est également limité par sa capacité de stockage car un DVD-R de 4,7 Go ne peut contenir que 15 min de vidéo à 12 Mbps. Les cartes mémoire SDHC et Memory Stick devenant plus chers mais elles sont rapides, plus résistants et peuvent monter jusqu'à 32 Go pour les SDHC et 16 Go pour les Memory Stick, de quoi stocker plusieurs heures de vidéo HD. Le

support le plus volumineux est le disque dur, il résiste également bien aux chocs. Avec 60 Go vous pouvez enregistrer jusqu'à 4 h 5 de vidéo HD avec un débit de 12 Mbps. Cela dit, en raison de leur débit vidéo à définir dans leurs paramètres et leur capacité de capture en 50 cas caméscopes proposent des temps d'enregistrement variables, ce qui permet de gagner du temps d'enregistrement. Au troisième leur contenu est plus rapidement que les modèles DV et HDV car il suffit de copier leurs différents fichiers sur votre disque dur, généralement par une connexion USB ou FireWire. La



Les caméscopes HDV utilisent des cassettes DV miniDV classiques.

msi™



N260GTX LIGHTNING

Composants de classe militaire pour une durée de vie plus longue
Double mémoire 1792MB DDR3, alimentation à 10 phases (8+2) PWM
Point de mesure pour un Overclocking plus efficace
Twin Frozr Dual Fan

N260GTX LIGHTNING Black Edition

N260GTX LIGHTNING



- GPU GeForce N260GTX Hades
- Double mémoire 1792MB DDR3
- Mémoire GPU : 640 MB/s

- Mémoire RAM : 2100 MHz
- Fréquence Stream Processor : 1400 MHz
- HDMI + DVI, Connecté 10, CUDA, PhysX, 3D vision

AirForce OC Team Panel visible dans la version Black Edition

WWW.MSI-COMPUTER.FR

MSI Computer Corporation, 891 Xinyi Road, Sec. 2, Beitou, Taipei 112, Taiwan. © 2009 MSI Computer Corporation. All rights reserved. MSI, the MSI logo, and other trademarks are the property of MSI Computer Corporation. NVIDIA, GeForce, and other trademarks are the property of NVIDIA Corporation. All rights reserved.



Un Quad Core bien équipé est un minimum pour tirer le meilleur parti d'HDV.

taille des fichiers dépend naturellement du débit de données utilisé et peut donc être volumineuse avec des débits de 24 Mbps. Les extensions de fichiers sont en TS ou M2TS.

IV : QUELLE CONFIGURATION MACHINE ?

Selon si la puissance collante de nos machines, la vidéo HD est devenue facile à lire et à traiter. Un Core 2 Duo ou l'équivalent du côté de chez AMD, garant de bonnes performances. Il est intéressant avec un Core 2 Duo puissant même si un Quad Core apporte plus de confort. En AMD, un Quad Core est un minimum, et un Core i7 ne sera pas de trop. L'encodage final du film prend néanmoins toujours beaucoup de temps entre les périphériques utilisés.

D'une manière générale, la règle est simple en matière d'édition vidéo,

même HD, plus la machine possède de la puissance de calcul, plus vous gagnerez du temps. Il est bien sûr possible de se contenter de plus petites configurations. Vous devrez alors vous serrer de la ceinture, surtout pour exporter les films, ou passer par un codec intermédiaire afin d'éviter la terriblement lente vidéo HD pour mesurer. Certains codecs logiciels permettent de décompresser les films en MPEG ou XviD avant de les exporter. Cette optimisation prend du temps mais elle permet de limiter la puissance requise au montage et d'exporter les matériaux d'éditeurs des logiciels en temps réel. La conversion pourrait dégrader le vidéo, il faut être attentif au choix de ce codec. On peut opter le codec ProRes HD de Cinema 4D possible pour Adobe Première ou celui du studio de montage Final Cut de Canopus. L'espace de stockage requis pour la décompression est également important. Une vidéo AVCHD plus cinquième fois plus lorsqu'elle est convertie, soit jusqu'à 17 Go pour une séquence de 15 min à 25 Mbps, qu'à en pratique 1,7 Go au H.264.

Une autre possibilité pour accélérer l'édification et l'exportation vidéo est de passer par la puissance des cartes graphiques 3D ou des cartes de transcodage, un point qui nous occupe par la suite.

En dehors du processeur, il est important que la machine possède une bonne quantité de mémoire RAM. Plus la timeline de montage est riche, plus elle demande de la mémoire. 4 Go sont donc recommandés. Préférer, d'autre part, une carte graphique d au moins 256 Mo de mémoire et avec une double sortie vidéo qui sera utile pour la prévisualisation du montage en plein écran sur un moniteur secondaire si le logiciel le permet. Carte d'entrée sur, tous les modèles 3,5 pouces récents offrent des performances suffisantes pour importer quel type d'acquisitions et de montages mais éviter opter pour un 7 200 tours/min rapide, voire une grappe RAID si vous voulez vous aller encore plus à l'aise. Prévoyez également la capacité nécessaire si vous comptez traiter des heures de film.

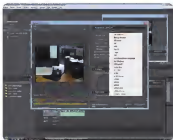
ACCÉLÉRER LE MONTAGE ET L'ENCODAGE

Les professionnels d'acquiescer les performances d'écriture ou d'exportation. L'expérience explore la puissance de calcul des cartes graphiques. Le deuxième prouve des cartes de traitement. Elles vont-elles intéresser ?

1. AVEC UNE QUADRO CX

Cette première solution revient à ce que par elle associe le studio de montage Adobe Premiere CS4 (plus de 1 000 euros) à la GeForce Quadro CX (entre 1 500 et 2 000 euros), et uniquement cette carte, mais elle représente ce qui se fait de mieux actuellement dans ce domaine et donne une bonne base de comparaison avec les solutions grand public. La Quadro CX offre plusieurs types d'accélération, grâce à l'API CUDA. Tout d'abord, au niveau du montage, avec la prise en charge de différents effets d'image et de transitions, voire calculs en temps réel par le GPU et donc sans nécessiter de temps précalculés du rendu. La deuxième accélération se situe au niveau de la compression finale du film en H.264, à l'exportation finale.

Comme vous pouvez le constater dans



C'est ainsi qu'avec la Quadro CX dans Premiere CS4, le rendu est beaucoup plus rapide.

les graphiques de compression, le temps requis pour encoder nos deux montages AVCHD et H.264 avec un Core 2 Duo E6850 est très élevé, alors qu'il ne s'agit que d'un vidéo d'un peu

plus d'une minute. En passant sur un Core i7 960, les huit cores bien exploités par Premiere permettent de nettement réduire cette durée, à moins que la Quadro CX, le gain est encore



La Quadro CX offre des fonctions d'écriture basées sur le système d'écriture H.264 avec des GeForce



ALLIANCE à l'origine : CUI le Quadro CX permet de traiter certains effets de transition entre un temps réel et d'accélérer fortement la compression H.264.

plus appréciable. Plus le vidéo source est gourmande, comme le format H.264 ou H.264 à haut débit, et plus l'impact de la Quadro est important. Mais on se rend compte rapidement qu'il est impossible de coupler la Quadro CX à un bon CPU. La carte ne fait pas tout le travail et se repose aussi sur le puissant processeur. Ainsi, le gain entre la Quadro CX associée au E6650 ou au Core 7 920 est énorme. On remarque d'ailleurs que le couple Quadro CX/E6650 est en retard dans presque tous les tests de compression face au Core 7 tout seul. Un gros CPU permet, au passage de libérer des ressources liées pour d'autres tâches lorsque la Quadro CX travaille. Alors que le E6650 était utilisé à 100 % pendant les comparaisons, le Core 7 ne dépassait pas 30 % de charge.

Il est impossible de le mettre en évidence dans des graphiques, mais le confort apporté par le calcul des effets et des transitions en temps réel est appréciable même si un Core 7 a un coût décent. Ces effets ne sont pas très nombreux dans Premiere mais on en retrouve bien plus dans After Effects qui sait aussi exploiter la Quadro CX. En ce qui concerne la qualité d'image, elle est excellente que ce soit avec la compression logicielle faite par le codec. Mais surtout de Premiere ou par la GPU avec la RapidIO. Les deux permettent des compressions en deux passes garantissant de très bons rendus.

N : AVEC UNE DÉFOCÉE OU UNE RADON

Les cartes graphiques grand public sont aussi capables d'exploiter leur puissance pour faciliter le travail dans les logiciels de montage. Mais pas de logiciels devant pour le moment en tirer profit et tous n'ont fait que les mêmes possibilités.

1. CYBERLINK POWERSHOOTER 2

PowerShoter 2 est il ce jour le seul véritable studio de montage vidéo grand public proposant des capacités d'accélération GPU. Du côté de l'interface, le logiciel super-

se la grande majorité des GeForce à partir de la 6800GT ainsi qu'un grand nombre de GPU mobiles à partir du 6800M GS.

Les premières cartes sont capables d'accélérer la compression en H.264 ainsi que le rendu d'une grosse dizaine d'effets vidéo (moins pas de transitions) les secondes se contentent de l'accélération des effets. Du côté d'AMD, seules les Radeon HD-6850/4870/4830/4890/4870 X2 sont supportées. Pourquel part la HD4870, c'est un mythe. Ces Radeon sont capables d'accélérer la compression en H.264 ou en MPEG 2. Malheureusement, nous n'avons pas pu juger l'efficacité de l'ATI Stream avec notre HD4870 car l'option d'encodage GPU n'était pas activée dans les options de compression de PowerShoter. Les tests d'encodage montrent que l'ajout d'une carte graph. que GeForce réduit, bel et bien les temps de compression en H.264 mais le type de la carte n'a pas d'influence. Que ce soit avec une 6800GT, une HD6850 ou une GTX 260, les temps d'exportation sont les mêmes. On remarque également que lors d'une compression vers de petites résolutions, l'accélération



Première étape de montage à l'interface, avec PowerShoter 2 on profite de la possibilité d'utiliser la GeForce ou la Radeon pour le moment.



RETOUR DE LA « PRO » CHEZ LES BRANCHÉS II

Réinstallez l'expérience pour le jeu, la ModStream Pro offre à votre système la puissance adéquate grâce à la gamme modulaire des câbles, développée par OCZ.

MODXSTREAM-PRO

POWER SUPPLY

OCZ
Technology

OCZ Technology Inc.
16511 Arroyo Ave.
San Jose, CA 95131 USA
(408) 733-8400 (toll free)
(408) 733-8400 (local)
(408) 733-8400 (fax)

OCZ Europe
Kaiserhofweg 23
20149 Hamburg, Germany
(+49) 40 75 274 11 (local)
(+49) 40 75 274 11 (fax)
www.ocztechnology.com

Authorized OCZ Retailer

Calsonic

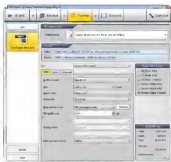
ProSource

Surcouf

Intel

AMD

LDLC



THGPro 4 Xpress, conçu avec Adobe Lightroom, il supporte les codes de transcoding basés sur le processus OpenCL d'Apple

d'une GeForce et d'un GPU sont bien comme le Core i7 920 plus les scores. C'est le cas sur nos fichiers HDV et DV. La prise en charge GPGPU de PowerDirector est donc intéressante mais elle pourrait être plus efficace avec de meilleures optimisations.

La qualité d'image offerte par le logiciel est correcte mais n'égale pas celle du codec MainConcept ou du i386 dans des logiciels comme MeMo, avec notamment des options de compression moins poussées et l'impossibilité d'effectuer deux passes d'encodage. Impossible d'aplanir de produire un flux non entravé en MPEG-4 AVC avec des modifications DVD ou HD. PowerDirector est donc satisfaisant pour produire des films sur DVD ou à destination de supports légers comme l'iPod ou YouTube, beaucoup moins pour créer des films en résolution HD.

2 : SUPER LOUPOSCOPE

Super Loupocope HDWS est un studio de montage possédant des capacités d'édition avancées mais qui peu

vent être suffisantes et il ne demande aucune connaissance particulière. Il est possible d'associer des vidéos dans une timeline en sélectionnant les meilleurs moments des rushes, d'insérer du filigrane, d'appliquer quelques effets d'image ou d'incruster plusieurs autres vidéos, mais il ne va pas beaucoup plus loin et n'est pas capable de jouer avec les pistes audio par exemple. Le logiciel explore CUDA et les cartes graphiques nVidia, mais pas pour le calcul ou l'intégration d'effets et de transitions vidéo, uni-

quement pour la production de films en MPEG-4 AVC/H.264. La position se fait naturellement au 8e rang de nombreux profils à destination de Blu Ray discs, de la PS3, de l'Apple TV, de la PSP, de l'iPhone ou encore de YouTube.

Les temps d'encodage obtenus avec l'accélération GPU sont très avantageux face à une compression CPU, même pour du DV. Les scores sur un fichier 1080p en H.264 à l'ajout de données sont un peu étranges car une 9800GT fait mieux qu'une 9800GX et qu'une GTX260. Les autres types d'encodage paraissent plus logiques, avec une GTX260 qui accélère plus fort que la 9800GTX, elle-même faisant mieux que la 9800GT. Comme dans PowerDirector, la puissance du GPU a une influence puisque les compressions sont plus rapides avec un Core i7 qu'un E6850 lorsque ce dernier utilise la même carte graphique. Quant à la qualité d'image, si elle peut être comparée pour des exportations vers DVD ou des résolutions plus faibles, nos tests en HD ont été plus décevants, avec notamment l'introduction de quelques artefacts de l'image des effets d'incrustation indésirables, voire une sorte d'effet de stroboscopie.

3 : THGPRO 4 EXPRESS

THGPro 4 Xpress se destine plus à de l'encodage de vidéos qu'à du montage mais il est tout de même capable d'assembler de multiples rushes en sélectionnant les parties à conserver. Il est compatible CUDA (seul GeForce 9800GTX/GTS), mais uniquement avec des scores de type MPEG-2 ou MPEG-2 (comme le iHD), et exploite



Les cartes de haute-vitesse comme cette GeForce 9800GTX sont une bonne alternative à une carte graphique pour encoder plus rapidement.

Certains portables de la série GeForce Power SLi/Ge Force embarquent une carte Nvidia Engin.



le GPU pour l'application de filtres tels que le désentrelacement, la réduction du bruit, les tentes sur les plateformes Core i7 et i5850 avec plusieurs types de GeForce sont néanmoins peu ou mettre en évidence le gain apporté par l'activation des cartes graphiques. Les tentes de compression ne sont révélées identiques avec ou sans CUDA. dommage, car la qualité du codec H.264/AVC sur lequel se base TMPEGinc est excellente avec des options de compression très complètes.

IN : AVEC UNE CARTE DE TRANSCODAGE

Les cartes de transcoding possèdent une grande puissance de calcul des tentes non pas à voler le montage et l'édit vidéo mais uniquement l'encodage. Au même titre que les cartes graphiques, elles s'associent à certains logiciels qui ne disposent pas des mêmes capacités. Nous avons pu mettre la main sur le modèle WinFast PVR5100 de Lanista pour voir ce qu'elle a dans le ventre.

1. LANCER WINFAST PVR5100

La WinFast PVR5100 est une carte au format PCI-Express 3x embarquant un processeur Toshiba Spurs Engine proche de celui de la console PS3. Elle est livrée avec DVD MovieFactory 5 dans lequel elle peut encoder des vidéos MPEG-2 ou H.264 vers du H.264, et supporter des sources SD en HD. Si la puissance de

la carte est suffisante, le logiciel peut être très performant. En dehors de clips RVCHD impossible de convertir la majorité de nos clips H.264 et H.264. De plus, le logiciel ne donne pas accès à la plupart des options de compression H.264 et notamment la réduction de bruit ou le codage d'image. Deux profils sont uniquement disponibles avec une résolution de 1.920 par 1.080 et de 1.440 par 1.080. La carte est aussi vendue avec VideoStudio 11.5 mais le logiciel ne sert pas à tirer profit. En bref, elle n'a que très peu d'intérêt avec un packaging très intéressant, un plugin supportant les cartes à base de Spurs Engine est sorti pour le logiciel TMPEGinc 4 Xpress et leur donneront plus de marge de manœuvre.



La WinFast PVR 5100 de Lanista et la WinFast PVR 5100 de Lanista sont deux cartes de transcoding à un seul processeur et un seul processeur. Elles sont livrées avec le logiciel, WinFast PVR 5100 pour le montage.



pour aussi bien qu'une GTX 260 et Radeon mais avec un Core i7 920. La carte de l'ordinateur fait mieux par la GPU n'a plus d'influence le partir d'une certaine puissance pour Radeoncom. IMAGING donne d'autre part accès à plus de paramètres de compression et permet d'obtenir de meilleures qualité et vitesse.

Annunciée depuis longtemps, la PAVC1100 n'est pas encore officiellement en boutique et son prix officiel n'a pas été annoncé. Elle sera probablement vendue aux alentours de 400-500 euros. Le logiciel TMPCac 4 s'ajoute avec le plugin Sport Engine revient, lui, à 150 dollars, tandis que l'intégralité peut être dans un nouveau pack complet.

2 = CANADIAN, MAJORITY OF THEM IN

Linux est prêt pour le seul à proposer des cartes accélératrices. Gnomus dispose aussi de sa solution libre et open source : l'unique supporte l'accélération. Elle associe une interface PCI Compaq. La et fonctionne en association avec le logiciel vidéo XFree 3.2 (non livré dans le packaging). La prochaine version plus grand public, XFree 3.3, la supporte aussi. La carte peut donc être utilisée pour commander directement des montages MPEG-2 ou MPEG-4 AVC/H.264 vers des deux mêmes codecs. Elle est proposée entre 400 et 500 euros et commercialisée juste à la fin de ces quelques jours.

Minolta est également sur les rangs avec sa carte Compressed40 basée sur le moteur logiciel Minolta Media Elite et basée sur Adobe Photoshop CS4 et son Media Encoder pour livrer dans le packaging et être prochainement vendue aux alentours de 500 euros. Toutefois, quand il lui, introduit dans cette Sport Engine dans une série de portables Quantum 750 et 650 Elite, il introduit dans les logiciels mais sans livrer, ou avec IMAGELine Sports Connect la carte de Connect.

THEY'VE CHOSEN A TITANIC

Pour le moment, l'usage d'une carte graphique pour accélérer le montage et surtout la compression n'est intéressant que pour les professionnels ou les amateurs confirmés ayant un bon budget car les solutions disponibles associant le Quadro FX et Premiere CS4 restent très chères. Les seules

Il s'agit d'une carte géologique plus compliquée car elle tient en compte des informations géologiques différentes : l'âge des roches, les différents types de roches, les différents types de structures, etc.



véritable studio de montage, grand public capable GPGPU est Power Director, et bien que l'installation des encodages soit efficace et que le logiciel puisse convenir aux débutants, il reste décevant en termes de qualité d'image produite en HD et au regard des possibilités d'importation. L'éditeur peut quantifier lui-même que pour des montages simples mais à l'indemnité médiane vous préférerez l'élite Adobe Premiere CS4 et Power Director. Il n'existe pas encore de solutions alternatives satisfaisantes, il y a fort à parier. Mais vous pouvez essayer d'un bon vieux bon vieux CPU, et d'utiliser un studio de montage en vidéo classique, jusqu'à l'exportation.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

En attendant que le GPGPU se généralise, le choix d'une carte de transcodage est une excellente alternative pour accélérer l'encodage si les cartes vidéo natives ne supportent pas le transcodage en temps réel. De plus, même si l'investissement n'est pas conséquent, une telle carte revient un peu moins cher que le passage vers une plateforme Core i7 et reste utile même si vous optez pour un CPU plus coûteux.

films qui ont conclués soit vides dans le domaine du montage vidéo. En termes d'encodage simple de films pour transformer vos DVD-Rs, Ray et autres vidéos. J'ai utilisé une carte graphique GeForce et de CUDA dans les logiciels tels que Autodesk Maya, il y a encore MediaFlow Expresso mais leur avantage. Cela peut devenir moins cher qu'une carte de transcodage, tout en apportant une forte amélioration de performances.

Copyright © 2009 John Wiley & Sons, Ltd.



Compression de deux montages en 100 et 100. Le premier a une durée de 1 min 30, le second de 1 min 15. Les deux sont effectués en deux passes, que ce soit avec le cardio Mafonso ou le cardio avec le cardio Mafonso.

VITESSE MAXIMALE... A CHAQUE INSTANT.



VERTEX SERIES

DISQUE DUR A MEMOIRE FLASH

Apportez à votre système une nouvelle vitesse de pointe! OCZ Technology, pionnier dans la technologie des disques durs à mémoire flash, laisse les disques durs traditionnels loin derrière dès que l'on parle de performance. La toute dernière série Vertex atteint de nouveaux sommets avec un design d'avant-garde qui offre une réactivité extrême à votre système, une vitesse encore inégalée à ce jour et un prix défiant toute concurrence. Pour bénéficier d'un disque dur SSD qui répond à vos exigences de performance, n'ajoutez rien d'autre qu'un Vertex à votre système.

- 64 Mh de mémoire cache
- Support RAID
- Performances maximales*:
Lecture : jusqu'à 250 Mo/s
Écriture : jusqu'à 180 Mo/s
- En fonctionnement continu*:
Écriture jusqu'à 100 Mo/s



*Reference Vertex 100 Gb

OCZ
technology

OCZ Technology Inc.
850 N. Arroyo Ave.
Sunnyvale, CA 94089 USA
(408) 725 8800 France
(408) 725 5100 Fax

OCZ Europe
Atrium House, 11
De La Beche, San Sebastian
(31) 95 15 275 10 30 France
(31) 95 15 275 40 02 Fax

DISPONIBLE CHEZ:



Processeurs Intel (première compression et décompression)



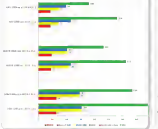
Compression des données selon les différents processeurs Intel Core i7-4770K (2013), Intel Core i5-4570 (2013), Intel Core i3-4170 (2013), Intel Core i7-4770K (2014), Intel Core i5-4570 (2014), Intel Core i3-4170 (2014), Intel Core i7-4770K (2015), Intel Core i5-4570 (2015), Intel Core i3-4170 (2015).

Processeurs AMD (première compression et décompression)



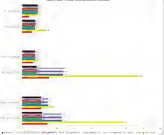
Compression d'un fichier AVCHD 1080i à 30 Mbps (2 min 30), d'un fichier H.264 1080p (1 min 30) et d'un fichier H.265 1080p (1 min 30).

Processeurs Intel (deuxième compression et décompression)



Compression d'un fichier H.264 1080p à 30 Mbps (2 min 30), d'un fichier H.265 1080p à 30 Mbps (2 min 30) et d'un fichier H.265 1080p (1 min 30).

Processeurs AMD (deuxième compression et décompression)



Compression d'un fichier AVCHD 1080i à 30 Mbps (2 min 30), d'un fichier H.264 1080p (1 min 30) et d'un fichier H.265 1080p (1 min 30).

L'ACQUISITION ANALOGIQUE ET HDMI

Vous souhaitez numériser les vidéos d'une cassette VHS ou d'un vieux caméscope ? Vous voulez capter le flux provenant d'une console de jeu ou d'autres périphériques analogiques ou numériques ? Voici comment s'équiper.

1. ACQUISITION ANALOGIQUE

Le matériel nécessaire pour capter un flux vidéo provenant d'un périphérique analogique (tel qu'un caméscope, un magnétoscope ou une PlayStation 2) est très simple puisqu'il suffit de posséder une entrée de type Composite ou S-Video sur le PC. De telles entrées sont présentes sur plusieurs types de produits : à commencer par les cartes graphiques, il est même moins rare d'en trouver sur les modèles récents, il faut alors se méfier car de plus vieilles cartes, en particulier les versions class VHS, les All in Wonder d'ATI ou les PentamerCinema de nVidia. La deuxième solution provient des cartes TV qui sont d'ailleurs pour la plupart de S-Video. La dernière solution est représentée par les cartes et boîtiers d'acquisition dédiés. On peut citer les produits de Rinecke/Gigaset, EverMedia, ADO Tech ou Tensatec qui proposent des périphériques très simples mais silencieux de 50 euros. Mais l'analogique... ce n'est pas seu-

lement du S-Video ou du Composite, c'est aussi le Composant permettant de capter des sources HD comme la box 360. La solution HD-PVR de Hauppauge (230 euros) permet, par exemple, la capture jusqu'en 1080i d'un débit maximum de 13,5 Mbits/s au format AVCHD. Elle dispose en plus d'un encodeur matériel à occupé du travail. EldecMagie propose également une carte qui offre une entrée Composant avec son intensité Pro (240 euros) qui vous détaillera plus loin car elle dispose également d'une entrée HDMI. Il existe d'autres cartes avec entrée Composant mais on passe alors dans le domaine professionnel et les prix s'envolent.

Une fois le matériel connecté au PC, un logiciel adéquat est requis pour effectuer la capture. Les programmes livrés avec les produits peuvent convenir mais quelques logiciels gratuits font aussi l'affaire : il suffit de bien lire le périphérique en question. On peut citer VirtualDub, OBS ou encore Windows Media Maker. Le but sera de capter dans la meilleure qualité possible avec un codec non destructeur afin de monter et compresser le tout dans un studio de montage par exemple.



Box solution HDMI d-ao plus (240 euros) livrée en kit sur la box HD-PVR de Hauppauge



IT. ACQUISITION HDMI

Un constructeur EldecMagie a été l'un des premiers sur ce marché avec son intensité Pro. Cette carte capte jusqu'en 1080i à 60 images par seconde, sans ou avec une légère compression. Dans le premier cas, il s'agit d'une carte qui ne nécessite pas de processeur graphique car elle dispose d'un processeur vidéo intégré. Dans le second cas, elle nécessite un processeur graphique capable de gérer la compression. La carte EldecMagie intensité Pro est une carte PCI-E et elle nécessite un processeur graphique capable de gérer la compression. La carte EldecMagie intensité Pro est une carte PCI-E et elle nécessite un processeur graphique capable de gérer la compression.

La capture Pro de EldecMagie (240 euros) est une carte PCI-E capable de capter du HD (1080i) et du SD (480i) en 60 images par seconde

Les autres récents produits supportant une entrée HDMI sont chez Matrox (à partir de 100 euros) et chez Hauppauge (à partir de 100 euros). Les cartes Matrox supportent aussi des entrées Composite, Composante, Composite et S-Video. Fonctionnant avec Adobe Premiere et capurant de manière matérielle, il fait également office de scaler et peut enregistrer le flux audio HDMI jusqu'en 7.1. Côté vidéo, la capture d'un flux HDCP n'est toujours pas programmable. Une version intégrant la technologie Matrox HD afin d'encoder l'encodage en H.264 est prévue. Celle-ci sera commercialisée à 849 dollars contre 449 dollars pour la version sans encodeur.

Une entrée Composite ou S-Video suffit pour capter les vidéos provenant de périphériques analogiques. Celle d'une carte TV par exemple



QUEL LOGICIEL DE MONTAGE VIDÉO ?



Photo © Ultimate des outils en noir sont programmés, mais en effets vidéo en vidéo.

La principe d'un montage vidéo est toujours le même quel que soit le logiciel. La première opération consiste à récupérer les rushes de son caméra afin de les importer dans le bibliothèque vidéo du programme. vient ensuite l'édifier à grandement parler, c'est-à-dire l'association des scènes dans le ligne de temps, en supprimant les passages inutiles ou ajoutant de petits plus effets d'image des transitions vidéo du tempo ou des bandes son. La finalisation du film permet ensuite d'exporter le film dans un format de votre choix. Il peut être placé sur DVD avec menus par exemple ou compressé à destination de supports divers comme un iPod, une PSP une PS3 ou compressé dans des formats destinés à une diffusion Internet comme YouTube.

Le choix du logiciel est aussi impor-



Sony Vegas Movie Studio Pro est un des meilleurs logiciels de montage grand public.

tant que celui du hardware car il se conditionner vos possibilités. Il doit être adapté à votre niveau sans être trop complexe mais suffisamment complet pour laisser votre créativité s'exprimer.

Un bon studio de montage se doit de posséder une large bibliothèque d'effets vidéo ou audio, de bonnes performances en particulier avec des formats HQ, le support des multiples pistes audio ou vidéo des capacités d'exportation d'encodage, notamment pour la création des menus des médias optiques car la plupart des logiciels de montage permettent aussi l'autorouting. Afin de juger le type de fonctions dont vous pourriez avoir besoin, le mieux est de tester les versions d'évaluation des logiciels : vous de commencer avec des outils basiques mais gratuits comme Windows Movie Maker ou iMovie d'Apple.

UNE QUESTION DE NIVEAU ÉGALEMENT

La variété des amateurs ou ceux qui se soucient peu de dépenser des fortunes ont le choix entre une petite dizaine

de logiciels, parmi lesquels Final Cut Studio 12 Ultimate, Corel VideoStudio Pro X2, Magix Video Deluxe 2008 Plus, Sony Vegas Movie Studio Pro, Avid Video Editor, CyberLink Power Director 7 ou Adobe Premiere Elements 4.0. Tous sont vendus aux alentours de 100-130 euros. Notre préférence va à la solution de Sony qui se démarque avec d'excellentes performances et une grande richesse de fonctions, même s'il est légèrement plus compliqué à prendre en main. Studio Ultimate est aussi un bon choix car il se montre complet, performant et ergonomique. Beaucoup plus simple, LatoScope (60 dollars) convaincra quant à lui pour faire des montages linéaires, tout en exploitant l'accélération d'une carte graphique vidéo.

Si vous avez besoin d'aller plus loin dans l'édition, il faut y mettre le prix. Adobe Premiere CS4 (environ 1.000 euros) reste une référence mais Vegas Pro 10 est également très apprécié (900 euros), tout comme Edius 6 de Canopus qui intègre quelques millions GPGPU (850 euros).



GIGABYTE™

10~30%

Facilité d'overclocking

10~30%

Moins de pertes
Énergétiques

5~10%

Température
GPU



Ultra Stable, Ultra Cool

Composants de Qualité pour Cartes Graphiques de Qualité

2oz
Copper
Inner Layer



GV-N275UD-596H



GV-N250OC-1GI



GV-N98TSL-1GI



GV-N98TSL-1GI

www.gigabyte.fr / Forum.gigabyte.fr

All intellectual property rights, including all trademarks in copyright and trademarked works and all its derivative works are the property of, or are licensed to,

GIGABYTE TECHNOLOGY CO., LTD. Any unauthorized use is strictly prohibited.

GEEKITUDE

Rubik's cube

Après une trentaine d'années, le Rubik's cube est le plus populaire des casse-tête et des puzzles. Et si certains sont capables de venir à bout du Rubik's cube en moins de 20 s grâce à la méthode de J. Friedrich, 2 s seulement nous ont suffi pour contacter notre Rubik's cube (<http://usb.bando.com>), bel, qui n'est autre qu'un lecteur de cartes mémoire supportant les formats les plus courants, à un prix USB 2.0.



Subwoofer DIY

C'est ce soir, nous sommes tous un vase vide à l'heure ? Il s'agit de réaliser quelque chose de nos propres mains. Plutôt plus si ce quelque chose nous permet d'améliorer notre confort quotidien. Alors pourquoi ne pas découvrir le subwoofer réalisé sur mesure par Anti Alexe sur le site Makers Mode (<http://makers.net>) ? Surtout lorsque c'est un tutorial plutôt complet pour réaliser à votre tour le mien qui vous simplifie votre chaîne audio.



Un mariage geek

Daniel Thomson, 40 ans et Sammi Gendreau, 30 ans, ont eu la gentillesse de se marier en Angleterre... déguisés en princesses Leia et Han Solo. Mais ça ne s'arrête pas là puisque outre le fait de s'être rencontrés à 9 ans longtemps dans une grande formation, les deux ont... le mariage été célébré comme tel en possédant l'anneau de la loi dans un fragment de météorite, trouvé dans le canyon de Grand ou l'Anti-Alexe, accompagné d'un minéralogiste... le premier de se protéger de la propagation mais aussi du côté obscur à travers l'hyperespace et dans les moindres recoins de la galaxie. Plus que d'écouter, la majorité des invités étaient également déguisés en personnages de Star Wars, à l'image du fils de Dany, 30 ans, déguisé en Chewbacca, ou encore sa fille du même âge déguisée en princesse Amidala (www.lesgroschoux.com).





Posters mash-up

A la rédaction, on adore les posters mash-up, surtout lorsqu'ils mélangent nos passions comme le cinéma et les jeux vidéo. Et cette affiche mêlant subtilement Pirates des Caraïbes et Monkey Island vous inspire, allez donc faire un tour du côté du forum du site Empire Online (www.empireonline.com) pour découvrir les autres créations.



La photo numérique

Qu'il dit récemment, il y avait photo numérique. L'occasion même pour ne plonger dans l'ouvrage du spécialiste Scott Kelby qui débute dans Photoshop CS4 (www.penton.fr). Toutes les bases techniques fondamentales pour configurer et retoucher ses photos comme un pro, en plus de nous expliquer pas mal d'autres... Un ouvrage riche, simple et incontournable. Ceux qui n'ont, en revanche, pas les moyens de s'offrir Photoshop pourront toujours se débrouiller sur le net. Au bluff avec Photoshop Elements de David Laundy et Steve Caplin. Un ouvrage étonnant de 268 pages qui explique pas à pas comment réaliser de magnifiques photomontages. À moins que vous ne préfériez maîtriser tout le suite du logiciel open source libre

Des devoirs de vacances

Certains d'entre vous n'ont pas hésité à vous inscrire sur les formations de maintenance et dépannage PC. Si il existe des tas de formations, nous préférons de très la formation autodidacte grâce notamment l'ouvrage Tout sur la technique PC. Cette seconde édition, rédigée dans un langage simple et clair par Jean-François Pflanz et Stéphane Drogot des éditions Dunod (www.dunod.com), permet d'acquies toutes les bases d'une architecture PC et expose les principes fondamentaux enseignés à l'AFN.

Pour aller plus loin, une bonne connaissance des systèmes d'exploitation est indispensable. Soient vos besoins, votre passion et pourquoi pas aussi votre portefeuille, trois ouvrages couvrent les OS les plus populaires actuels du net. À commencer par Linux – référence à la certification LPIC2 aux éditions ENI (www.eni.fr/online/2010), qui permet d'acquies les bases de l'administration système Linux quelle que soit la distribution. Un ouvrage très complet qui s'achève par de nombreux tableaux pratiques. Il faut dire que vous pourrez passer la certification Junior Linux (Linux Professional) et poursuivre au poste d'administrateur système Linux. Dans le même registre, Windows Vista – installation et configuration de Windows Vista vous aide à passer la certification Microsoft Certified Technology Specialist (70460) qui couvre tous les aspects théoriques et pratiques de l'administration Vista en réseau et entreprise. Outre les tableaux pratiques proposés dans l'ouvrage, vous pourrez profiter d'un examen blanc gratuitement à l'adresse www.adms.com. Et pourquoi ne pas compléter vos connaissances à l'aide du livre Le Registre Windows Vista de Jean-Frédéric Lecomte, qui distille toutes les bases fondamentales de l'architecture, l'organisation et le fonctionnement de la base des registres de Windows Vista. Et qui s'ajoute également à Seven.

Les plus curieux pourront quand à eux découvrir l'ouvrage Mac OS X Support Essentials v10.5 aux éditions Pearson (www.pearson.fr) qui permet d'acquies toutes les bases essentielles d'installation, de maintenance et de dépannage. Un excellent ouvrage qui n'impose naturellement aux lecteurs Hackintosh mais aussi à ceux qui souhaitent acquies un PC Payot tout ce qu'il est possible (www.payot.com).

Gimp, mais aussi découvrir toutes les nouvelles fonctionnalités de cette version 2.6 avec Gimp 2.6 de Marcel Raboin, qui se trouve en plus un CD contenant le logiciel ainsi que tout le matériel nécessaire pour faire les exercices proposés.

Dans un tout autre registre et toujours aux éditions Pearson, OpenOffice.org 3 dévoile au travers de ses 650 pages tout ce qu'il faut savoir pour maîtriser totalement le suite open source OpenOffice. Un ouvrage riche une bible de l'utilisateur qui vous permettra d'acquies une expérience, en plus d'économiser la prix d'une formation pour le suite familiale Office 2007 de Microsoft.





Des effets et des maux



not d'heroic fantasy à l'insigne barbare qui se poursuit avec Mordred et ses deux compagnons elle dans le second tome, *Etats d'Albee*, plus porté sur l'exploration du monde des idées et des hommes, avec son lot de critiques, d'histoires et d'actions.

Ainsi que le pays sifflait en permanence, il miroir dans le miroir de la tenture rouge sang. Modeste, ces nouveaux drapeaux portaient le royaume des rois. Tangliti et son armée devaient faire face à une invasion d'ores presque inévitables. Mais tout cela n'était rien comparé aux deux nouvelles tentures multicolores d'un bleu pâle. Après un premier titre bleu pâle (Jean Hély), le Secours de l'Armée nationale marqua le début des nouvelles tentures du roi Tangliti, encore plus lumineuses dans cette guerre des rois.



Ubovich

La simple liste d'évoquer Lina, suffit pour mettre en avant Lincos qui est en distribution la plus populaire. Au point qu'en manga japonais, même les célébrités d'un club d'informaticiens d'écoles aiment Lincos. Ici est aujourd'hui consacré (<http://www.unilife.com/>). L'ambiance est baroque, plutôt pesante et pour moi, même vous perdrez d'indolence : même Lina. Le premier volume est d'ores et déjà disponible en français (<http://shop.leseditions.com/ind/mil/mil%20volume%201.pdf>), et en version intégrale, bientôt aussi.



Les Revirements publics

R Addis Abeba, les élections fédérales, les élections communales et régionales avec élections directes. Un vote noir endogène de tous et l'absence totale d'indépendance d'outre-mer. Pour ceux qui ont connu l'indépendance par les Régimes militaires et la Légende du front, laissez-vous dans la capitale du vrai premier ministre - l'ère rebelle, l'ère du café et des femmes grimaçues. Vous pourriez aussi pourrissier avec les livres de l'Église de la Croix et le V - Les Ténements d'argent, qui sont les deux premiers tomes de la trilogie de Malotras. Dans le premier récit, vous retrouverez Oriz et son ami le malin écrivain qui équilibrait l'usage, un système idéal pour servir les deux à une situation impuissante contre les di-Gilés, qui défendent d'ailleurs leur place à un danger bien plus grand. L'écrit de cristalline, une vieille relique qui rappelle le monde de Valérie, défilant par occident. Avec ça, dans le deuxième tome, les compagnons partent en quête de Castellanini, le bonhomme typique du couple de l'Europe, l'homme et la femme. Les

Le disque holographique n'est plus un concept

Après six ans de recherches, les chercheurs de la General Electric ont réussi à créer le premier disque à hologramme. Le disque utilise un format similaire à ceux du DVD et du Blu-ray, et est capable de stocker six fois d'informations jusqu'à 900 Go de données. L'objectif est cependant d'atteindre le téraoctet, alors que la technologie holographique actuelle Disc, mise au point au sein de la RVO Alliance, permet de stocker jusqu'à 3,5 téraoctets. Attendez depuis 2007, les premières versions sont finement gravées pour juillet 2009 par InPhase Technologies (www.elphe-tech.com). À noter que le lecteur est prévu aux alentours de 300 000 dollars et 100 dollars le HDD. De quoi stocker votre collection de films sur un disque holographique.

Le RFID au secours de Gus et Penny

Kinship Place a et une jeune femme vivant aux États-Unis ont décidé de créer Gus et Penny. Un duo qui multiplie des chers soldats dans son garage, la nourriture étant apparemment meilleure que chez leurs propriétaires, la mari programmer a été conçu une frappe d'identification pour Gus et Penny. La plus originale est d'avoir intégré un lecteur RFID à la frappe, ainsi que deux puces RFID sur le collier de Gus et Penny. De quoi reconnaître l'accès au garage aux seuls membres de la famille (<http://cungho.googlepages.com>).

Imaginez un vêtement capable de convertir les rayons du soleil en électricité...

Actuellement, le silicium est le matériau le plus stable et donc le plus adapté pour fabriquer les cellules photovoltaïques. Mais son coût de revient est si élevé qu'une simple cellule met 3 ans à rentabiliser l'énergie dépensée pour la fabriquer ! Mais grâce aux progrès des technologies semi-conductrices qui sont beaucoup moins onéreuses à produire et qui peuvent être imprimées partout (téléphones, emballages, pellicules, etc.), il serait ainsi possible de fabriquer n'importe quel appareil connecté à l'aide de vêtements semi-conducteurs. Toutefois, les recherches menées sur ce sujet indiquent que le rendement est assez faible (moins de 3 % contre 25 % pour une cellule de silicium) ne permettant pas encore de recharger un téléphone. À l'image des nanofils d'oxyde de zinc qui, sous forme d'un filin invisible dans un vêtement, permettent de transformer les mouvements du corps en courant électrique.



La réalité virtuelle

Une nouvelle technologie d'immersion 3D vient de débarquer : l'ESR (ESR) (www.esrworld.com). Une technologie combinant plusieurs plateformes PC Unity capable de générer automatiquement des images stéréoscopiques pour une projection sur trois écrans ou six murs virtuellement stéréoscopiques. Le système offre des mouvements et les indique dans l'environnement virtuel grâce à des lunettes polarisées, des gants avec des dispositifs de pointage, des joysticks ou encore des directeurs de mouvement. On peut très bien imaginer voir ce genre d'installations arriver chez nous mais surtout pour un écran panoramique de 360° au lieu et place d'un système de projection pour l'effacement.



LES SOFTS DU MOIS

par Yannick Le Corre

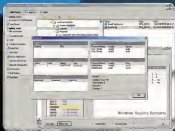
10 SECONDES chrono

Soft depuis 10 ans et tout d'aller sur les OS depuis ses débuts, xFWD (www.xfwd.org) est un micro-système Linux qui allège le démarrage à l'image de Prezi : navigateur Internet, lecteur multimédia, client Internet, serveur, explorateur de fichiers. Rien de forcément original de prime abord, si ce n'est sa taille réduite de 48 Mo et un temps de boot incroyablement effaçant les 10 secondes. De quoi écouter à vos besoins les plus basiques de manière quasi immédiate. xFWD étant un plus petit, il semblerait dommage de s'en priver.

UN LECTEUR AUDIO LIBRE AUX MULTIPLES FACETTES

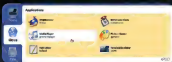
S'il est assez courant de se trouver vers iTunes, Windows Media Player, Rhapsody ou encore Winamp pour écouter ses musiques préférées, d'autres solutions gratuites et plus libres existent à l'image de Aox (<http://aox.cx/aox.us>). Un lecteur audio qui offre

des fonctionnalités classiques pour une prise en main immédiate : support des formats audio, support des playlists M3u/Pls/Vpl, ajoutant, égaliseur graphique avec présélections, etc. mais également le support du format Ogg. En quoi personnaliser l'interface de son être simplement à l'aide de Photoshop. En plus d'être abstrait en version portable, Aox est compatible avec la technologie U2.



UN GUEUL, À RE PAR METTRE ENTRE TOUTES LES MAINS

Capable de lire et d'interpréter le contenu des notes (éventuellement des registres), à condition qu'elles ne soient pas en cours d'utilisation, Windows Registry Recovery (www.winbox.com/registry-recovery) est utile pour récupérer toutes les informations et autres paramètres de configuration de vos applications favorites en cas de crash Windows. Vous pouvez ainsi restaurer les paramètres de vos applications en cas de réinstallation. Mais Windows Registry Recovery permet également de récupérer et de restaurer tout ce qui concerne les comptes d'utilisateurs, les permissions, les mots de passe, les informations liées à l'activation de Windows, et bien d'autres encore. Un logiciel gratuit et puissant à mettre avec précaution. De plus, il compense à merveille Registry





Windows Se7en GUIDE DU MULTIBOOT ET PRISE EN MAIN

Si vous n'avez pas encore essayé le RC de Windows Seven, c'est sans doute que vous avez peur de corrompre votre système principal. Voici donc une petite piqûre de rappel sur le multiboot XP/Vista, Linux et Seven, sans aucun danger. Et au cas où vous ne seriez pas convaincu d'essayer Seven, nous vous proposons également de revoir ses principaux atouts ainsi qu'une première prise en main de cet OS très prometteur.

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Bien que cette nouvelle édition compatible de Windows 7 soit pleine de nouveautés, il est toujours plus prudent de conserver son système d'exploitation en état, et d'installer une version antérieure disponible. Pour ce faire, il reste possible de faire cohabiter Windows 7 avec Windows XP et Vista sans souci. Il suffit pour cela de créer une partition d'installations (SI) de pour le système. Soient, par exemple, à l'aide du gestionnaire de stockage intégré à Vista (qui doit être l'un des points de travail, Office, Musique et gestionnaire de disques). En cas d'espace insuffisant, d'installer par exemple les données de vos partitions. Et vous utiliser XP, comme un second ordinateur tel que l'officiel ou l'ancien. Une fois le système prêt, redémarrer votre PC et à la place du disque d'installation de Vista, une partition. Plus est plus simple, rationnelle et flexible que Vista XP, et quand l'installation de Vista est faite.

Le cofondateur de Windows Seven délivrera sans problème les versions ambieuses et installations de Windows, et vous pourrez vous choisir quel système ambieuse lors de chaque démarrage via un menu fastid. Nous vous recommandons ensuite d'utiliser l'utilitaire gratuit EasyBCD (<http://neosmart.net/~easybcd>) pour édifier, Vota et Seven, avec possibilité des commandes



Pour définir les morphismes la propriété de **point-séparation** (voir page 44) est utilisée. Étant donné

de débrancher "choix de système d'exploitation par défaut, temps d'effacement du menu de sélection avant extinction du système par défaut, arrêt du système, etc. Dans le cas où vous souhaitez supprimer l'écran, vous pouvez simplement le contourner de 30 à 35 secondes. Manager Bootloader est sélectionné et il sera installé sur votre système d'exploitation. Si vous souhaitez l'installer, Windows lance le processus de Vista et l'installateur d'installation de Vista est l'outil d'installation de Vista. Vous pouvez également installer d'autres systèmes d'exploitation et d'applications de démarrage, et vous pouvez les installer.

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 111–117

Microsoft s'offre encore, toujours, en ce qui concerne le gestionnaire de données, il impose, au contraire, son logiciel sur le MSN, même si un autre gestionnaire est déjà présent. Bref, pour continuer le problème, il suffit de déinstaller votre système d'exploitation et de créer une partition dédiée à l'installation de Beos, il conviendrait ensuite de déplacer le gestionnaire de données. Quel est le lien avec les nouvelles versions ?



Si votre système Linux, tout récent encore, ne parvient pas à reproduire l'aspect de la fenêtre Windows ou même de récupérer le bureau, tout est dû à un paramétrage erroné de l'émulateur.

• / • de votre système Linux. Ouvrez pour cela le module paramétrage de démarrage de votre distribution de bureau d'installation et modifiez l'implémentation de Grub ou l'iso avant d'appliquer les changements. Installez ensuite normalement Windows Seven sur la partition cible à cet effet, puis exécutez EasyBCD, dans l'onglet « Add / Remove Entries », sélectionnez l'onglet Linux avant de renseigner le type du gestionnaire de démarrage Linux (Lilo, Grub), le nom de votre distribution et la partition hébergeant le secteur de démarrage Linux. Validez puis sauvegardez les changements. Vous pouvez également accéder à un second-disque pour installer Seven. Le boot-loader Windows sera alors installé dans le MBR du second disque et il suffira de choisir le disque d'encourage lors de la séquence de démarrage de votre BIOS, à l'aide généralement de la touche F12, ou bien en indiquant le disque à démarrer par défaut dans les paramètres de votre BIOS, dans la section Boot.

L'INTERFACE DE L'INTERFACE DEVIENT LA BARRE

Si les changements ne se font pas immédiatement aux yeux par rapport à Vista, l'interface de Seven cache quelques nouveautés qui modifient l'ergonomie globale. Passons sur les quelques effets visuels rétrovibrants pour parler de la barre des tâches. Si plus particulièrement de la barre de lancement rapide qui dispose au cran de l'appel des icônes quand une double fonctionnalité : l'exécution rapide

des miniatures représentant le contenu de chaque fenêtre. Toutefois, dans le cas où trop de fenêtres seraient ouvertes, Seven bascule alors automatiquement en mode liste pour ne pas surcharger le bureau et la barre des tâches. dommage qu'il ne soit pas possible de choisir directement le mode de personnalisation.

Par ailleurs, il faut également utiliser la combinaison de touches Windows + 1 pour sélectionner la première application de la barre des tâches, Windows + 2 pour insérer la seconde, et ainsi de suite. Dans le même genre, cliquez d'importe quel fichier en maintenant la touche Shift enfoncée et à l'aide



comme à cette fois, votre système sera en mesure d'être sous Mac OS X, le Windows Seven et en son temps.

d'une application tel un raccourci, et l'accès aux applications en cours d'utilisation. Mais contrairement à Vista, Seven les fenêtres ouvertes d'une même application se trouvent désormais regroupées dans l'icône de l'application. Un simple survol du curseur de la souris sur l'icône en question permet d'afficher

d'un glisser/déposer vers l'application de votre choix pour l'ouvrir. Ce qui permet, par exemple, d'ouvrir un fichier image directement dans votre logiciel de retouche alors qu'un double clic sur le même fichier image ouvrirait dans le visionneur d'images Windows par défaut.

D'autres améliorations peuvent sem-

“ A moins que certains de vos périphériques ne soient pas reconnus, il n'y a plus aucune raison d'attendre de migrer vers la release candidate de Windows 7. ”



En privilégiant le contenu d'un bouton ouvert à l'aide de la combinaison de touches **Alt + Tab**, les utilisateurs peuvent rapidement faire de chaque fenêtre sur le bureau.



Avec Windows 7 et à l'aide de **Power 12**, les utilisateurs peuvent et peuvent en à partir de tout le monde.



Le mode d'affichage étendu de **WMP 12** permet de visualiser dans des boutons de lecture les images et vidéos.

lier plusieurs ont également été apportées à commencer par les jump lists, une liste de fonctions applicatives à chaque application qui est accessible via un clic droit sur l'icône. Ce qui permet, par exemple, d'ouvrir un nouvel onglet ou d'accéder les téléchargements à la liste des derniers sites visités sous Internet Explorer. Et si tout autre navigateur, ou encore d'accéder aux répertoires courants (Images, Musique, Vidéos, Documents, etc.), aux derniers documents ouverts sous Word, à vos derniers favoris sous Windows Media Player et bien d'autres encore. Le con-

trôle de touches **Alt + Tab** permet, quand il s'agit de visualiser sous forme de miniatures toutes les applications en cours d'exécution. La miniatures en survol permet de visualiser le contenu de la fenêtre en survolant, tout en montrant le contenu des autres fenêtres sur le bureau.

Pour finir, Microsoft a introduit deux nouvelles fonctions : **Aero Snap** et **Aero Shake**. La première permet d'activer les fenêtres de bureau. Le déplacement d'une fenêtre vers l'angle supérieur du bureau aura pour effet de maximiser instantanément la fenêtre. Déplacez au contraire, une fenêtre vers l'angle droit ou gauche du bureau et celle dernière occupera alors automatiquement le moitié de l'écran sur le hauteur total pour afficher deux documents côte à côte. La fonction **Aero Shake** permet, au contraire, de faire un peu de ménage puisque secouer une fenêtre à l'aide de la souris aura pour effet de minimiser toutes les autres.

WINDOWS MEDIA PLAYER 12 ENNEVE

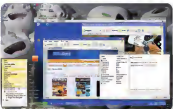
Cela, le support natif de certains codecs (H.264, MPEG-4, Single Profile et ASP, DivX/DivX, MPEG, MPEG-2, AAC-LC, GPP/MP3, AAC-HC) avec le désormais support de format, **mov** QuickTime, et la possibilité de convertir à la fois vos fichiers audio/vidéo vers les périphériques nomades de votre choix, nous avons également évoqué lors de notre précédent dossier (cf. PC Update n° 38), le fait que

Windows Media Player 12 supporte le streaming audio/vidéo en permettant tout les périphériques compatibles DLNA 1.5 (Digital Living Network Alliance), présente et disponible dans votre réseau et identifiées local du HomeGroup, composant exclusivement de PC équipés de Windows 7. Le streaming est maintenant possible via Internet, il suffit pour cela d'associer votre compte utilisateur Windows 7 à votre compte Windows Live et le bouton **Stream** en haut à gauche de l'interface WMP.

Parmi les autres nouveautés, citons le mode d'affichage étendu de WMP, une personnalisation de la pochette d'album avec les boutons de lecture qui se marquent automatiquement au bout de quelques secondes.

WINDOWS 7 ET LA RÉSISTANCE

Seven intègre le mode **XP** (64-bit), une fonctionnalité importante. L'utilisation d'un processeur incluant les extensions de virtualisation **AMD-V** chez AMD et **VMX** chez Intel qui sont compatibles avec les versions Pro, Enterprise et Ultimate de Seven permet de faire fonctionner les applications Windows XP sur Seven. Pour cela, rien de plus simple, il suffit de télécharger et d'installer le module base Windows Virtual PC qui n'est autre que l'intégration native de la technologie Virtual PC 2007, ainsi que la version



Pour installer la version **XP** virtuelle, il faut d'abord installer le module base Windows Virtual PC qui n'est autre que l'intégration native de la technologie Virtual PC 2007, ainsi que la version



Créer une version Pro, Entreprise et Intégrale de Seven, et XP mode (VM) sans le logiciel de Virtualisation ?



Contraintes à l'usage, le réglage Web du contrôle parental et display pour Seven

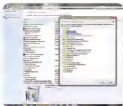
bête de Virtual Windows XP (www.microsoft.com) qui est au choix une version 32 ou 64 bits de XP Pro/SP3 ne nécessitant aucune licence. Une fois la machine virtuelle lancée depuis le menu Démarrer, celui-ci cohabite sur le bureau de Seven comme n'importe quelle autre application en cours d'exécution et permet d'installer et d'importer quelle application compatible XP, les applications XP sont alors disponibles dans le menu Démarrer de Seven, mais aussi n'importe quel périphérique compatible XP qui pourra alors être partagé sur votre réseau, à condition de lier votre PC à Internet. XP est fonctionnelle parfaitement et litonne par sa rapidité, même si il subit de quelques ralentissements.

VOUS LA LITON DU MONDOPOL MICROSOFT

Si Microsoft a tout enfin donné le pain de débroussailler certaines applications comme Wordpad et Paint qui

beneficient du ruban d'Office 2007 côté esthétique, en plus de nouvelles fonctionnalités, sans oublier la culture qui s'achève également, il est plus surprenant de voir certaines applications disparaitre. Seven est ainsi fait sans le volet Windows, mais les gadgets étaient plus en charge et peuvent être l'élément poétique sur le bureau. Mais ce sont surtout les disparitions de Windows Mail, de Windows Live Messenger et de Windows Media Center qui frappent le plus. Sans oublier le réglage Web qui dépend du contrôle parental. Vous devez maintenant vous tourner vers les services Windows Live pour intégrer les applications manquantes à Seven. Ce qui, d'après Microsoft, permettra de libérer certaines applications de versions antérieures de Windows, tout en accélérant le cycle de développement. Parce qu'il se sera en théorie plus nécessaire d'attendre une nouvelle version Windows pour

beneficier de nouvelles mises à jour, mais aussi de nouvelles fonctionnalités pour les applications phares de Microsoft. Soyons maintenant fange en ajoutant que le premier mois après de la commission européenne et les finances records infligés seront sans doute au leur effet. D'autant plus qu'Internet Explorer pourrait également disparaître puisque Microsoft est actuellement mis en cause par la commission européenne pour la vente de IE et de Windows. Alors que le navigateur Web peut désormais être désinstallé à partir du module d'extinction/désactivation des fonctions Windows du panneau de configuration et il l'usage de Windows Media Player, Windows DVD Maker, Windows Media Center, Windows Gadgets, ou encore Windows Search, ce qui constitue une véritable peine.



De nombreuses applications Windows peuvent désormais être déinstallées.



Après avoir fait Windows Media Center et le contrôle parental et vous débroussailler en option de débroussailler Windows Live.



HADOPI :

POINT DE VUE TECHNIQUE

LOBLAIN, M. DADOSSA Fonctionnement, dangers, méthodes de contournement...

Bien que la lutte contre le piratage soit plus que légitime, la loi dite HADOPI possède de nombreux défauts en termes de mise en œuvre technique. Voyons comment celle-ci ne sera malheureusement qu'un piètre remède à la diffusion illégale d'éléments sous licence privée, comment vous risquez de vous faire accuser à tort et les mille et une façons dont certains contourneront la loi.

La loi Danton et Internet dite HADOPI a été votée. Passons sur ses implications politiques, nous

se souvenons peut-être pour sûr ! Pour ceux qui seraient passés à côté, nous vous proposons un rappel synthétique à la fin de cet article, tout en espérant que les modalités d'application d'une loi avaient tellement floué tant que vous n'avez ni vu, ni senti, ni compris... En attendant, et nous sommes si dans notre cas, il est possible de jeter un regard technique sur ce qui se présente à première vue, sans aucun esprit partisan, mais avec une expertise technique qui a permis à nos clients de se faire, quel que soit le cas.

Cette Haute Autorité pour la Diffusion des Œuvres et la Protection des droits sur Internet est une entité administrative indépendante chargée de réguler les échanges électroniques des contenus audiovisuels sous licence. En gros,

Données issues d'une P2P, échantillon de la loi, il est possible de voir toutes les données IP qui sont connectées pour prendre ou recevoir des données.

cette autorité est censée développer les offres de diffusion légale, mais surtout d'appuyer les intervenants susceptibles d'être atteints ou de télécharger légalement des œuvres.



L'HADOPI va surtout surveiller les données P2P (comme cela a été dit).

Pour les internautes familiers avec les services de diffusion d'un serveur proxy gratuit ou non, assurez-vous leur adresse IP publique sur les services qu'ils utilisent sur le Web, et notamment les transferts de fichiers. Qui pourra alors faire l'ADSL contre des fournisseurs d'accès Internet étrangers ? Certes, nous ne passerons pas une semaine à l'essai, mais nous ne sommes pas non plus des experts.

but plunges GDP into
deeper recession than
last year's crisis as
debtors are squeezed
into unemployment



garde et elle ne pourra surtout obtenir
rien que d'engager l'attention de l'internaute.
Le réseau est mondial mais les lois sont
locales et c'est bien tout le problème
pour Internet.

Les plus malins peuvent aussi se connecter à un réseau WiFi non ou très peu protégé. Aujourd'hui, le message d'une clé WEP est un jeu d'enfant pour ceux qui savent bien manier l'outil de recherche Google et de nombreux points d'accès de particuliers sont encore protégés par ce type de cryptage. Antérieurement, le fait de s'inscrire sur un réseau lorsque l'on n'a

Chronic disease
management is
predicted to be
enhanced with
the "new" set of
tools and the
improved data
management and
analysis tools.



Lehrstuhl für den neurowissenschaftlichen Fächer

Juste avant les élections municipales de l'année 2001, l'association d'origine qui poursuivait de multiples facettes et les controverses et des succès, sortait spécialement dans le domaine. La société Copreflight Agency, qui avait pour but de permettre aux visiteurs d'être au meilleur des endroits, notamment, à l'international des premiers officiers, était, elle-même, dans une situation d'investissement aux côtés de la ville de New York. L'association était, elle-même, un organisme qui avait pour but de permettre aux visiteurs d'être au meilleur des endroits, notamment, à l'international des premiers officiers, était, elle-même, dans une situation d'investissement aux côtés de la ville de New York.

à partir d'autorisations totalement illégales. Mais comment considérer le contournement lorsque c'est une connexion sans fil ? Le logiciel est malheureusement très facile de sa mise en œuvre :

Enfin, l'accès à une information de type « open » sur le contenu des données, est aussi une question d'intégrité ou de confiance, alors le ministère de la Culture et de la Communication peut permettre de faire ce type d'accès par l'intermédiaire de l'Agence nationale. Il aurait été moins possible de s'occuper uniquement de certains sites définis par des autorités compétentes comme le DSA. Finalement, en principe à été annulé, le ministre estimant que ce type de service ne serait pas suffisamment utilisé par les pirates. On peut quand même noter quelque chose qui est tout à fait intéressant : certains internautes qui essayaient de ne pas importer de copies d'écrits de leur contenu des médias légitimes. La plus simple pour un homme ordinaire de s'occuper sans être dérangé de bloquer les associations pirates et de ne pas aller sur le MITP ou sur...

On peut donc dire que cette loi ne force à responsabiliser les possesseurs d'une connexion Internet, sans pour autant qu'ils possèdent les compétences techniques nécessaires pour récupérer les différentes traces de leur navigation sur le web.

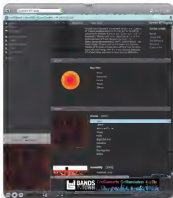
[illegible]

Mis à part les problèmes d'identification sur scène, P. THADOP va malheureusement se heurter aux autres moyens de se procurer légitimement des fiches. En effet, le FOP n'est pas le seul moyen de se procurer musique et vidéos sous licence. Les alternatives se trouvent le plus souvent à l'étranger, il est donc difficilement possible de les licencier.

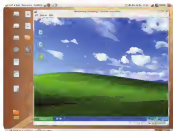
En premier lieu, on pourra parler du protocole HTTP : l'un des plus vieux services disponibles sur Internet. A travers le Web, on peut trouver une quantité importante

des informations et sans attendre de futurs Evénements Google, le moteur de recherche le plus utilisé par les internautes, il est possible par exemple de trouver des adresses compatibles avec des sites internet, sans que chaque robot fonctionne au contact de la présence de ces fichiers. Le moteur d'indexation sait également qu'il recherche par l'intermédiaire de ses robots dans les grandes recenseurs d'adresses Web. Par exemple pour trouver la recherche « [GMAIL](#) » lui-même, Google ne nous propose tout ces sites qu'il a différenciés possédant le logiciel [GMAIL](#) qui ont une plateforme de streaming et de téléchargement de MP3 personnelle alors que celui-ci n'est que la location de poursuivre la statistique mensuelle d'index.

[illegible]



Plan d'implémentation de la page Web, l'interface d'écoute peut être vue de plein fouet de l'application iTunes.



VirtualBox permet de créer une machine virtuelle pour faire fonctionner n'importe quel programme de manière transparente.

ces serveurs sont situés sur l'embarcadour du réseau, il est quasiment impossible d'obtenir un fluxage efficace.

Autre point noir en ce qui concerne la diffusion des médias : le streaming. Avec l'augmentation de la vitesse des connexions Internet, il est possible de visualiser ou d'écouter tout le contenu de fichiers en ligne, sans attendre la fin du téléchargement.

Enfin, il y a aussi le problème de la bande passante. Bien que l'option d'écouter sur le disque dur ne soit pas présente sur ces sites, il est tout à fait possible de capturer audio et vidéo. Pour ce faire, par exemple, il existe un plug-in sous Firefox nommé Video DownloadHelper qui va scanner les pages affichées dans le navigateur et donner un lien direct de téléchargement vers le fichier streamé. Là où ça concerne le media, autre-



En procédant ainsi le système de recherche de Google, il est très facile de télécharger des albums MP3 récents.



Logiciel est un des premiers logiciels de surveillance des albums MP3 et est utilisé par des milliers de développeurs pour trouver les photographes.

ment dit la musique, les nouvelles et très complètes plateformes de streaming, comme Spotify ou Deezer disposent de millions d'albums complets à écouter en très bonne qualité. Rien n'empêcherait techniquement de mettre un micro devant ses écouteurs pour enregistrer la musique. Mais pourquoi ne pas profiter des dernières avancées en ce qui concerne les plates et les ordinateurs des cartes son, qui elles sont embarquées sur la carte mère ou non ? Par exemple, le logiciel ReplayMusic permet d'enregistrer tout ce qui passe par certains canaux de sortie d'une carte son. Avant de lancer le streaming, de lancer l'application, on s'adresse au champ "albums et albums, et le tour est joué !

Il existe, bien entendu, d'autres possibilités de télécharger directement depuis Internet, en fait quasiment autant qu'il y a de protocoles disponibles. On pourrait citer par exemple, pile-voilà (PVC) avec les transferts GOC, les sites FTP et même le téléchargement avec la possibilité d'envoyer et de recevoir de gros fichiers joints !

CONTINUER À UTILISER LE POP...

c'est possible ! Pour ce faire, il convient de bien débiter comment fonctionne

Recherche universitaire antiP2P



WANTED! Vous auteurs de Contrefaçon, des universitaires de Washington ont démonté qui les surveillances des réseaux P2P étaient faciles à berner. En modifiant les informations envoyées à un tracker BitTorrent, ils ont réussi à faire passer une imprimante réseau local par la DAIDA, équivalent de notre HADOPI ! Comme quoi, le système de surveillance n'est vraiment pas si pointé...

permettre à la machine de prendre part au réseau et celui-ci est très gourmand en ressources.

PRÉPAREZ VOS INDICHIARDS !

L'HADOPI pourrait demander ses utilisateurs et aux contributeurs d'installer un logiciel de surveillance qui surveillerait l'ordinateur n'a pas été utilisé pour télécharger du contenu illégal. Selon la note, ce logiciel serait souvent dans les défauts, il n'aurait pas encore, à notre connaissance, de logiciels de ce type. Et pour cause : les logiciels de ce type ne sont pas non plus compatibles avec les systèmes d'exploitation multiplateforme. Comment les possesseurs de systèmes d'exploitation exotiques ou obsolètes vont-ils pouvoir leur faire fi ? Mais à part ce constat, nous ne voyons vraiment pas comment un tel logiciel pourrait démontrer qu'un torrent illégal n'a pas été effectué. L'utilisation d'un client P2P n'est pas illégale et sert

pour de nombreuses applications légales. Est donc à surveiller qui surveillera les applications présentes sur le système. Pourquoi pourrait vérifier le contenu des fichiers téléchargés ? Cela ne nous semble pas non plus probable, car il faudrait une liste de signatures de fichiers distinctes et de protocoles réseaux informatiques pour scanner en permanence tous les fichiers présents sur un disque dur. Enfin, il nous apparaît assez simple de contourner le logiciel en utilisant ses protocoles d'accès de la machine, en lui cachant une partie de son réseau et des données. Il existe d'ailleurs même une solution encore plus simple : monter une machine virtuelle de type VirtualBox sous Windows et s'y installer que le logiciel exécuté qui n'y aura que du feu.

CE QUE LA LOI CRÉATION ET INTERNET VA CHANGER CHEZ L'INTERNAUTE

Comme dit-on plus haut, cette loi s'appuie sur l'administration indépendante HADOPI qui comprend la Commission de protection des droits (CPD) regroupant trois magistrats issus du Conseil d'Etat, de la Cour de cassation et de la Cour des comptes. C'est elle qui, après la plainte par les ayants droit, va surveiller et vérifier que l'internaute ne se conforme pas à l'article 130-3 du code de la propriété intellectuelle :

« La titulaire d'un accès à des services de communication au public en ligne a l'obligation de veiller à ce que cet accès ne fasse pas l'objet d'une utilisation à des fins de reproduction, de représentation, de mise à disposition ou de communication au public d'œuvres ou d'objets protégés par un droit d'auteur ou par un droit voisin sans l'autorisation des titulaires des droits. » avant de lancer la mécanisme de réponse graduée comprenant prévention et sanction.

LA REPONSE GRADUÉE

Après correspondance entre l'internaute IP et l'internaute auprès du FAI, la CPD adresse un premier avertissement par mail. En cas de récidive, la CPD envoie un second avertissement rappelant les faits reprochés et les risques encourus par l'internaute de dans un



Dans le HADOPI, les internautes de partage et de téléchargement illégal de contenu plus susceptibles d'être à l'arrêt.

délai de six mois qui suit le deuxième avertissement (12 mois à partir du premier avertissement), l'internaute ne change pas de comportement, la CPD choisit alors de suspendre l'accès Internet sur une durée comprise entre un mois et un an suivant le gravity des faits reprochés. Après notification, le FAI dispose alors d'un délai de deux semaines pour appliquer la sanction. L'internaute devra continuer de payer son abonnement, mais pourra résilier son contrat à condition de couvrir les frais de réinsertion. En outre, chaque personne sanctionnée sera inscrite dans le fichier national de la HADOPI jusqu'à ce que la sanction soit purgée. Ceci afin d'éviter un réabonnement auprès de la compagnie. A l'issue, l'accès Internet sera offert.

PRÉSUMPTION DE CULPABILITÉ

Un accusé devant le juge judiciaire dans un délai de 30 jours après notification de la sanction est possible. Mais le recours ne permet pas en aucun cas de suspendre la sanction et la HADOPI ne sera pas tenue de publier la liste des

Ces plaintes de droit d'auteur déposées en Belgique par d'innombrables jeunes internautes de



Les internautes rient, les majors pleurent !

En décharge des six approvisionnements (SAM) sur l'Europe, les majors de l'industrie du plastique auront obtenu d'Apple et de Samsung de vendre les modèles les plus récents, ou les plus populaires à 129 euros au lieu de 599 (environ). Difficile d'expliquer cette décision (facile de gourmandiser ou lutté contre le téléchargement illégal), toujours est-il que des...

de l'Indonésie musulmane, les ventes surréelles limitées aux Turcs et les images paillardes, alors moins d'argent.

De quoi se rendre compte les parties du patron économique d'après, Steve Jobs :

- Si le prix augmente, les clients se tournent vers le remplacement d'âge et tout le monde s'en rend compte ;
- Souvent, nous oublions que la suppression des DRM n'est qu'une simplification. Il n'est donc pas facile de passer un jour les DRM.



Use the following information to answer questions 10 through 12.

RECEIVED: 10/1/98; REVISED: 10/1/98; ACCEPTED: 10/1/98

[illegible]

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 459–466

échec, des solutions s'avèrent à portée
il est pratiques - on s'adresse au une
administration ou subordonné et réclamer
ou dissolution.

Alors, fallait-il ne rien faire sous prétexte qu'il n'y a pas de bonne solution à un vrai problème ? Le plus important dans cette histoire est le mariage officiel et tout que le mariage et de nombreuses formalités n'est pas simple et coûteux. Un acte est une chose qui ne se passe pas.

test risque d'être accusé. Il est l'observateur, le juge, qui se veut en fait un juge continuant à le faire sans grand risque mais, il constitue une menace assez double : traînée pour les acteurs économiques. C'est un juge en fonction de ses opinions et de sa conscience. Mais, doute que le monde entier observe le Prince pour voir si ce monde et lui doute que nous observons le reste du monde pour voir si quelqu'un trouve une meilleure solution.

“ La loi Création et Internet va encourager le vol d’adresses IP et le piratage des accès WI-FI ”

THOMAS DELAUX

6 BONNES RAISONS DE PRÉFÉRER LE PC ASSEMBLÉ AU PORTABLE

Si vous lisez nos magazines, vous ne vous posez pas la question du choix entre portables et PC assemblé. Ces engins lents et fermés n'ont rien pour nous séduire ou nous amuser. Mais et vos proches ? En tant que passionnés, vous êtes forcément sollicités pour vos conseils alors voici quelques arguments de plus ou moins bonne foi pour les convaincre :

BASSEMENT N°1 : LES PERFORMANCES

Les PC fixes sont bien plus puissants que les portables, c'est évident : malgré les progrès réalisés dans le monde des notebooks, tous les composants d'un PC assemblé sont plus rapides que ceux d'un portable ! Commencons par les processeurs. D'abord, il existe des Core 2 sur des portables, des Penton en 45 nm même, mais observez la fréquence maximale : 2,6 GHz pour le T9600, qui est l'un des meilleurs CPU à adopter le 64 bits (660). Sur nos PC fixes, ça fait longtemps que nous nous n'arrêtons de grimper jusqu'à 3,33 GHz grâce au E6700 et que tous nos processeurs sont en 64 bits (660), sans oublier le X6800 du Q9600. Par ailleurs, des processeurs avec 11 mb de cache sur les PC fixes, 6 mb sur

le standard même, avec des processeurs à points depuis l'été dernier sur les portables, le modèle le plus rapide étant censé à 2,53 GHz seulement.

contre 3,3 GHz sur un PC assemblé. Facile en dit plus ? Pour la mémoire, c'est pareil ! L'immense majorité des portables est en DDR2-667 mais qui

	Les processeurs les plus rapides	Les processeurs les plus rapides	Les processeurs les plus rapides	La mémoire la plus rapide	La mémoire la plus rapide	La mémoire la plus rapide
Architecture	660	660	660	660	660	660
Intégrité	660	660	660	660	660	660
Vitesse (Hz)	660	660	660	660	660	660
Coût par processeur	660	660	660	660	660	660
Processeur 1.000	660	660	660	660	660	660
Processeur 1.000	660	660	660	660	660	660
Processeur 1.000	660	660	660	660	660	660

des ports d'extension, par exemple

les PC assemblés de base sont pensés en DDR3-800 au minimum. Le DDR3 dans un portable ? Plus tard.

La carte graphique est un composant clé qui intéresse tout particulièrement les joueurs. Les portables disposent grosso modo des mêmes générations que les PC assemblés massifs, comme pour les processeurs, ce sont des modèles moins performants et sortis avec quelques mois



dans qu'il faut un assemblage pour le faire des choses pratiques pour joueurs, mais, tout est possible plus tard, votre ordinateur à un niveau supérieur dans 3D ne se vend au détail.

de décalage. Actuellement, les cartes les plus puissantes vendues pour portables, comme le Mobility HD4870, valent à peine des modèles de milieu de gamme pour PC fixe, entre une HD4830 et une HD4850 (lire, certes, portable de la fin du SU ou du Core i7 pour voir mieux, mais nous nous retrouvons alors avec des portables énormes, qui chauffent et dont le prix de vente explose).

Dernier point clé qui illustre bien le décalage de performances entre un PC fixe et un portable : il s'agit du disque dur. En effet, les modèles pour portables sont des 2,5", le plus souvent rotatifs à 5 400 tours. Ces derniers sont atrocement lents pour accueillir un système d'exploitation, avec des temps d'accès de l'ordre de 30 ms quand le disque dur d'un PC classique à 7 200 tours tourne autour des 10 ms. Les 7 200 tours pour portables améliorent sensiblement les choses, mais sont loin de lutter avec

les disques durs de PC fixe, qui sont toujours de toute façon toujours trop lents. Heureusement, l'arrivée des SSD bouleverse cet ordre du jour et replace le portable sur un pied d'égalité avec le PC assemblé sur ce point, mais ça ne résout pas encore le problème du stockage, les plus gros disques durs de portables étant d'une capacité de 500 Go.

ENTRÉE 2 : LE COMFORT

Question confort, le PC fixe est le gement mieux positionné que le PC portable. Les écrans de nos clients professionnels sont en général en 15-16 pouces, les plus grands d'entre eux (ou l'on peut encore qualifier de portables) atteignent 17". Plus encore, leur résolution est la plus souvent en 1080p. À la fin des années que cette taille n'était pas sur PC, les tout premiers ports étaient en 15" et sortaient à peine supportés par les OS-1 sur un PC portable, c'est un 24" que nous achetons, qui offre une surface d'affichage nettement plus confortable.

En ce qui concerne les périphériques de souris, c'est exactement pareil. Avez-vous déjà tapé sur un portable et, surtout, utilisé un trackpad ? Si l'on peut se faire au clavier après quelques heures de portage, le trackpad n'a pas d'autre rôle que celui du dépannage afin de pouvoir déclencher un contenu en toutes circonstances, mais qu'on ne peut utiliser réellement un portable est obligé de regarder une souris externe. À l'exception des portables les plus gros (17"), les claviers de portables n'ont pas de pavé numérique pour les joueurs. Pour les joueurs il n'y a rien de plus de



Dans une telle leur PC pas de problème de poids, le matériel professionnel au fixe et en externe.

portables avec un clavier « gamer » qui propose des touches spéciales pour réaliser des combos maison ou des touches lumineuses pour jouer dans le noir. Certes, nous pouvons brancher n'importe quel clavier USB sur ces machines mobiles mais la forme même du portable nous oblige en général alors à trop réfléchir.



	Portfolio A		Portfolio B		Portfolio C	
	Portfolio	Fixed	Portfolio	Fixed	Portfolio	Fixed
Manager	Asset	Tech. Age	Tech. Age	Tech. Age	Asset	Tech. Age
Market	Emer 2000-2440-3040	80 m ² 4 L	Emerlin F300-15L	100 m ² 4 L	EMCVF 123008	80 m ² 4 L
Performance	Case 3 Case 10-600 (3-5 Grs)	Performance Case 10-600 (3-5 Grs)	Case 3 Case 10-600 (3-5 Grs)	Case 3 Case 10-600 (3-5 Grs)	Case 3 Case 10-600 (3-5 Grs)	Case 3 Case 10-600 (3-5 Grs)
Materials	3 Grs 1000-600	4-Gr 1000-600	4-Gr 1000-600	4-Gr 1000-600	4-Gr 1000-600	4-Gr 1000-600
Costs	Initial Sample	Performance 1000-600	Material 1000-600	Material 1000-600	2 x Material 1000-600	Material 1000-600
Results	1 Stage + 10-600 1000-600	1 Stage	1 Stage + 10-600 1000-600	1 Stage	1 Stage + 10-600 1000-600	1 Stage + 10-600 1000-600
Marketing	1000 Gr 1-1000 units	1000 Gr 1-1000 units	1000 Gr 1-1000 units	1 Gr 1-1000 units	1000 Gr 1-1000 units	1000 Gr 1-1000 units
Time	17"	18"	17"	22"	18.4"	24"
Price	1-400 + 600	1-400 + 1-100	1-400 + 600	1-400 + 1-100	1-400 + 1-100	1-400 + 1-100

Orfin, ses portables les plus modernes sont particulièrement silencieux, nous ne devons pas en dire assez des modèles performants. Tant que le ventilateur du processeur/carte graphique d'un portable ne tourne pas, rien à dire mais dès qu'il s'active, ce petit bruit de soufflé s'ajoute devient insupportable. Il suffit que vous utilisiez de temps en temps votre portable sur votre lit pour qu'il émette un murmure de poussière et que votre ventilateur tourne en permanence. C'est une tour assemblée, à la place ne manque pas pour installer plusieurs ventilateurs, mais à condition

11/11/2019 10:59:39 AM

quelques émissions tout le monde s'entend sur le prix des portables qui a incroyablement chuté en quelques années. Cette baisse est réelle... mais les portables sont toujours plus chers que les PC (sauf peut-être !).

Il y a certes des retards, d'entrée de gamme entre 400 et 500 euros, mais ça va ! on est content de progresser !

Le disque dur lui ne bouge pas quand un PC fuit de même tant offre en situation, un peu de disque dur et au moins 40 Go de 2,5". Et milieu de gamme et au total de gamme, c'est plus encore !

Enfin, qui a cherché de la puissance en sa poche (CPU) et cette graphique, les prix s'enfament nettement plus vite que sur un PC (sauf peut-être voir un petit tableau permettant de comparer les configurations types d'ordinateurs, de milieu et de haut de gamme. Peut-être sous réserve ajoutée sur PC assembleurs ou même Windows 10 Edition Previews Premium OEM, parce qu'il était impossible sur



designed at Imperial's petro-
geology research. Its structure
draws upon reinforced
concrete technology and
its design is similar
to that of
other

TABLEAU N° 4 : LE PLAN DU MONTAGE ET LE CÂBLAGE COMPLET

Si nous aimons les PC fixes, ça n'est pas pour les acheter tout faits ! En fait, le montage fait partie du plaisir : le choix des composants, le passage des câbles, l'optimisation des flux...

[illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 255: 105–112





Les processeurs double-cœur de Core 2. Souvent un peu moins performants que leurs homologues pour PC fixes.

un peu agit qui rétorqueront qu'au moins un portable n'a pas de fil. Pour les fils, ce point est tellement anti-Wi (votre acceptation factor) que pour être honnête, nous n'avons pas tellement d'arguments. Mais pour tout dire influencé par les tentations... montrez lui donc un beau ventrad Thermalright True Copper ou une fringante carte mère ROG mais surtout un beau boîtier bien fini, ce devrait marcher...

BASION N°5 L'UPGRADE ET L'OVERCLOCKING

Si nous supposons tout le PC fixe assemblé, c'est qu'il offre une totale modularité. Libre à vous de booster les performances de tel ou tel composant, tout est possible. Vous pouvez changer le processeur, le mémoire, la carte graphique et pourquoi pas même la carte mère, tout tout. Dans un ordinateur portable, c'est nettement plus limité. La mémoire est upgradeable en quantité limitée, à Go mais sur de

nombreux notebooks le disque dur autre (il n'y a généralement qu'un seul emplacement) — et c'est tout ! Si vous êtes prêt à perdre votre garantie, vous pouvez éventuellement upgrader le processeur, mais ne rêvez pas d'une carte graphique plus puissante. Décidément, le PC assemblé en offre des avantages !

Et l'overclocking alors ? Fluctif d'upgrade pour certains, véritable passion pour d'autres, c'est devenu un sport pratiqué par de nombreux adeptes au PC... assemblé ! En effet, impossible d'overclocker un portable. Les BIOS ne permettant aucun ajustement et tout à tout démontre pour régler le modèle d'un clocking et espérer trouver un logiciel pour le piloter, impossible de le faire sans Windows. Pour les cartes graphiques, ce n'est pas mieux. L'overclocking est déactivé dans les pilotes et, si vous trouvez un logiciel comme Rivatuner pour y parvenir vous serez immédiatement renvoyé sur terra par l'autobus tant le refroidissement est limité dans ces machines. Notre dernier conseil en date ? Overclockez la carte graphique d'un GeForce 8300 avec l'addon HD3850 Mobility. Si la GPU il supporte de grimper de 50 pourcents MHz, le fait de toucher à la mémoire laisse planer immédiatement la mortelle à bon entendement...

MEILLEUR N°6 : EN CAS DE PROBLÈME

Quand, par malheur, un ordinateur de votre ordinateur tombe en panne il est assez facile à diagnostiquer et il suffit de le ramener pour retrouver une machine 100 % opérationnelle. Si votre portable tombe en panne, il n'y a que deux cas de figures qui ne sont pas séduisants l'un et l'autre : soit la machine est sous garantie et vous devez l'envoyer chez le constructeur, vous n'êtes donc plus du tout à cet instant durant ce laps de temps, soit elle n'est plus sous garantie et il y a de fortes chances pour que le composant HS ne soit pas remplaçable. Si c'est la carte mère ou le dalle de l'écran, vous êtes bon pour votre notebook à la poubelle !

LE PÉRIQUE SÉLECTION UN PC DE COMPLÉMENT

Petit prix cet article ? Sans doute un peu. Quel qu'il en soit, nous sommes personnellement convaincus que le portable ne mérite pas le prix de marché énorme qu'il coûte par rapport au. Pour nous autres passionnés, comment décider sur une machine « peu performante, sur laquelle le fil n'est peut-être pas changer ou presque ? Mais même l'utilisateur le moins expérimenté n'a d'avis s'il avait plus souvent l'occasion d'essayer le confort et la puissance d'un PC de bureau.

Les notebooks sont d'excellentes machines de complément, pas pour les utiliser en ordinateur principal mais pour attendre la pression sur son lieu de vacances, montrer des photos en famille ou télécharger des fichiers avec des amis. Pour être honnête, chacun, si il le décide, a son portable. Ultimecooled (11-) pour les uns, portable cooled (17-) pour les autres, mais aucun d'entre nous ne pourrait se passer plus de quelques heures d'un vrai PC !



80 PLUS®

CERTIFIED

Un label 80 PLUS Plus vous indique un ordinateur 80 PLUS à 20, 30 ou 50 W de charge.

LA NORME UTILE...

FORUMON

Des labels, des awards, il en existe une flopée et ils sont nombreux à fleurir sur les emballages de nos chers produits informatiques. Beaucoup sont cependant fumeux et ne reflètent pas une réalité technique mais bien une réalité marketing pour faire vendre. Il en existe malgré tout un qui est à mille lieues de ce bagage commercial et qui apporte un véritable avantage pour le produit qui l'arbore. Il s'agit du label 80 Plus qui concerne le secteur des alimentations !

Avant l'arrivée de la norme 80 Plus, le monde des alimentations était un marché obscur où n'importe quel fabricant, certains marques obscures de boîtes blanches à l'image de l'obscure, de Seagate ou encore d'Antec qui commercialisait des blocs True Power fabriqués par CWT (Chassis Wall Technology). À l'époque, la principale préoccupation des fabricants et des consommateurs était d'avoir une alimentation stable au niveau des tensions. Il n'y avait alors que très peu de considérations pour le rendement. Il en a été dit des blocs stables comme les True Power d'Antec, mais qui chauffaient consi-

dérablement, preuve d'un rendement médiocre. L'arrivée de la société 80 de mettre au point un standard. Le norme 80 Plus, permettant de classer les blocs selon leur rendement énergétique a complètement révolutionné le secteur des alimentations et a signé le glas de l'anarchie qui régnait dans le secteur. Car le monde des alimentations est particulier dans le sens où il n'existe que quelques fabricants, en comparaison du nombre de marques commerciales. La plupart des marques se contentent, en effet, d'apposer une étiquette sur des blocs qu'elles ne fabriquent pas et ne contrôlent pas. C'est, par conséquent, un marché où les marges

sont énormes. L'arrivée de 80 Plus a permis pas mal de l'ordre dans ce capitalisme, de nombreux fabricants ayant décidé d'adopter les fondamentaux de ce programme qui s'est pourtant peu répandus. Résultat, le programme n'a été développé à une vitesse qui a surpris ses fondateurs puisque 3 ans ont pris pour qu'en 2004, tandis que le premier bloc satisfaisant aux exigences du programme a été validé qu'en 2000 ! Pourquoi cette inertie ? Quels sont les enjeux de 80 Plus ? Entons du marketing ? Est-ce utile ? Comment sont testées les alimentations ? Autant de questions auxquelles nous allons répondre tout au long de ce dossier.

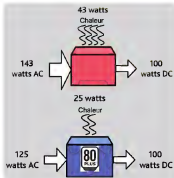


LE RENDEMENT (POUR LE RAPPEL)

Le rendement (efficacy en anglais) est le rapport qui existe entre la puissance qui entre dans le bloc d'alimentation (le courant alternatif) et ce qui est effectivement délivré à l'ordinateur (le courant continu). Dans le meilleur des mondes, le rendement idéal est de 100 % à savoir que tout ce qui rentre dans l'alimentation est délivré au PC. Mais les composants d'un bloc sont toujours perfectibles et lors du passage d'un courant, la chaleur est cause de leur résistance électrique qui n'est pas égale à zéro, il en résulte des pertes qui se dégagent sous forme de chaleur et dissipent, d'où la présence de radiateurs dans les blocs. Quand on dit qu'un bloc offre un rendement de 80 %, cela signifie en pratique que sur 100 W consommés à la prise murale, 80 W seront réellement à l'alimentation l'ordinateur, tandis que 20 W sont dissipés sous forme de chaleur. Si un bloc a un rendement de 70 %, ce sont 30 W qui sont dissipés et qui sont perdus pour vous. Imaginer

que votre configuration est basée de 300 W réels, quand vous jouez à une console et si l'on compare avec les pertes denses citées. Avec un bloc offrant un rendement de 80 %, vous avez besoin de tirer à la prise environ 375 W. Avec un bloc proposant un rendement de 70 %, ce sont 428 W qui seront nécessaires pour alimenter votre PC. La perte est donc de 75 W, perte que vous payez à votre société d'électricité et qui est consommée inutilement. Des études estiment que le consommateur lui file due à l'utilisation d'alimentation

“ Un rendement élevé est la clé de voûte de toute bonne alimentation ! ”



Un bloc 80 Plus consomme moins de watts en entrée pour délivrer 100 W réels au PC qu'un bloc de rendement plus bas (exemples de configuration 80 Plus).

offrir un meilleur rendement équival à 3 à 4 % de la consommation globale mondiale d'électronique, ce qui représente un coût économique total de 6 à 11 milliards de dollars par an. Selon l'organisme 80 Plus, des blocs offrant un rendement de 80 % peuvent permettre de réduire cette perte à 1 ou 2 % réduisant le coût de ce groupement électrique de 3,4 à 6,8 milliards de dollars par an.

Accès à l'économie en électricité, un haut rendement a une influence directe sur d'autres paramètres comme la chaleur dissipée par l'alimentation. En effet, plus le rendement est élevé et plus le pourcentage de watts dissipés sous forme de chaleur sera faible. Comme le montage des alimentations, pour ne pas dire toutes, séquestre la vitesse du ventilateur sur la base d'une sonde de température positionnée au sein du bloc, cela a un impact sur le bruit généré par l'alimentation. La fiscalité sera aussi impactée car il est de notoriété publique que les composants électroniques n'aiment pas la chaleur. Si ils sont maintenus à des températures plus basses, leur durée de vie en sera d'autant augmentée. Dans une de ses brochures, 80



subordonnée est donc dérivé plus longue. Mais pourquoi tous les blocs ont-ils pas un rendement élevé si on y trouve tous ces avantages ? Parce que cela a un coût. Pour parvenir à un rendement élevé, il faut utiliser des composants de meilleure qualité, concevoir des designs électriques efficaces, ce qui nécessite de l'ingénierie et des coûts de fabrication plus élevés. Chaque fabricant souhaite souvent conserver des blocs d'alimentation de gamme, ce qui explique que tous les blocs n'offrent pas des rendements élevés.

LE PROGRAMME 80 PLUS EST DIFFICILE

Ce programme est l'œuvre de la société Ecoc en collaboration avec l'EPA (Electric Power Research Institute). Ecoc est une société américaine employant 120 personnes et dont la mission est de permettre aux entreprises de réduire leur consommation d'énergie, leurs émissions polluantes en implémentant des pratiques plus en phase avec le respect de l'environnement. Le programme 80 Plus a été présenté en mars 2004, suite à des études d'Ecoc qui ont mené à des études d'Ecoc qui ont mené à constater que la consommation de presque tous les PC de bureau et des PC faisait office de seuils pour être réduite de 15 à 25 %. Rien qu'en utilisant des blocs disposant d'un connecteur du facteur de puissance et affichant un rendement d'au moins 80 %. Le problème au départ, a été d'intégrer les aspects du secteur à cette norme qui a priori ne leur rapportait rien et qui était leur coût de l'argent vu que produire un bloc 80 Plus revient plus cher. Ecoc a alors eu l'idée de mettre en place des aides financières pour ceux qui participaient au programme. Elles ont pris la forme d'un réseau mondial aux fabricants en fonction du nombre d'unités ou d'ordinateurs vendus avec un bloc certifié 80 Plus. Cela implique

de communiquer des informations sur les ventes effectuées afin de pouvoir vérifier que les rétroactions par les fabricants correspondent à des ventes réelles.

Au départ, la réaction fut positive de la part des ingénieurs qui voyaient la possibilité de faire valoir un argument marketing supplémentaire dans un marché très compétitif. Ils furent aussi moins réticents que les OEM à l'idée de partager des informations concernant les clients auxquels ils vendaient leurs produits. Les OEM, comme Dell, HP, IBM, ont été plus réticents car ils craignaient, à juste titre, de ne pas pouvoir obtenir suffisamment d'informations. 80 Plus pour intégrer leurs propres commandes d'ordinateurs. Ils ne souhaitent pas non plus communiquer des informations sur leurs clients qui seraient pu se retrouver dans les mains d'un concurrent. Ecoc dut mettre au point des accords de confidentialité qui évitant ces problèmes. Mais ce n'est réellement qu'avec l'officialisation de la spécification Energy Star 4.0 de l'EPA (voir encadré) que des grands

Les grands OEM comme Dell, Apple, Acer, HP, ont été plus réticents au programme 80 Plus avant de l'adopter, notamment grâce à la norme Energy Star 4.0.

Plus nettes que la étape de pointe débute à chaque augmentation de 10 °C des composants. Selon des études menées par Power Electronic Strategies, les blocs 80 Plus augmentent leur flux de chaleur de plus de 40 % par rapport à des blocs dépourvus de PFC et n'offrent pas un rendement de 80 %. Pour résumer, le rendement est le clé de toute baisse d'émission de moins de consommation électrique, moins de chaleur dissipée, moins de



La norme des alimentations, officialisée en septembre 2005, affiche un rendement de 80 % à 50 % de charge et de 85 % à 20 et 100 % de charge, à l'instar du label 80 Plus Gold.

“ Le programme 80 Plus prit de l'ampleur grâce à l'EPA et ses normes Energy Star imposant une alimentation offrant un rendement minimum de 80 % ”

80M se décline à d'entraîner une place 80 Plus, puisque l'ingrédient majeur de la version 4.0 était la présence d'un bloc d'alimentation offrant un rendement minimum de 80 %.

C'EST QUOI UN BLOC 80 PLUS ?

Une alimentation 80 Plus est un bloc capable de fournir un rendement supérieur à 80 % à trois niveaux de charge : 20, 50 et 100 % de charge. Ce n'est pas à l'écart de contacter les fabricants pour valider un bloc, l'initiative est laissée aux fabricants de soumettre des blocs qui seront alors testés par l'organisme 80 Plus, en collaboration avec ICFR. À noter que ces tests sont effectués aux fabricants. Généra-



Un bloc ayant obtenu des tests de certification 80 Plus, a le droit d'afficher le logo 80 Plus.

“ Le site 80plus.org peut être considéré comme un comparatif permanent d'alimentations de qualité ! ”

lement, les tests sont effectués sur plusieurs assemblages envoyés par le fabricant. Histoire de ne pas se limiter à des produits « parfaits » pour les tests, il arrive fréquemment que des modèles du commerce soient achetés et testés afin de vérifier qu'il n'y a pas d'écart trop élevé par rapport aux



SILVERSTONE®
Designing Inspiration

www.silverstone.eu.com



**Sans concurrence pour le prix...
...& les performances!**

Strider series Silencieuses

propriétés Strider series

-  Alimentation à haut rendement après la certification 80Plus Bronze
-  Ventilateur à vitesse fixe jusqu'à une charge de 40% de la puissance de sortie pour assurer un fonctionnement silencieux durant les fortes charges
-  Maximum flexible avec un système de câblage 100% modulaire (PWR et supérieurs)
-  Rendement supérieur à 80% en période régulière du voltage



**ST50F
500W**
matbe
★★★★★



ST1200 > 1200W
ST1000W > 1000W
ST850 > 850W
ST750 > 750W
ST650 > 650W
ST550 > 550W
ST450 > 450W
ST350 > 350W
ST250 > 250W
ST150 > 150W



80 PLUS Verification and Testing Report

Product: 80 PLUS (80 PLUS) 80 PLUS
 Approved By: 80 PLUS
 Date: 2010-03-10

Test Item	Test Result
Input Voltage	115V AC
Input Current	0.5 A
Input Frequency	60 Hz
Output Voltage	12V DC
Output Current	10 A

Test Item	Test Result
Input Voltage	115V AC
Input Current	0.5 A
Input Frequency	60 Hz
Output Voltage	12V DC
Output Current	10 A

Note: All measurements were taken at 25°C ambient temperature.

Test Item	Test Result	Test Item	Test Result	80 PLUS Verification (80 PLUS)				Output Voltage	Efficiency (%)
				Input Voltage	Input Current	Input Frequency	Output Voltage		
115V AC	115V AC	0.5 A	0.5 A	60 Hz	12V DC	10 A	12V DC	80 PLUS	80 PLUS
115V AC	115V AC	0.5 A	0.5 A	60 Hz	12V DC	10 A	12V DC	80 PLUS	80 PLUS
115V AC	115V AC	0.5 A	0.5 A	60 Hz	12V DC	10 A	12V DC	80 PLUS	80 PLUS



For each measurement, the 80 PLUS logo is visible on the report.



modèles soumise par le fabricant. Si c'est le cas, le label 80 Plus peut être annulé. Il existe également une procédure normale « challenge ». Elle permet à un fabricant de soumettre en cause le label 80 Plus obtenu par un concurrent. Dans ce cas, le bloc suspendu est réévalué. Si l'analyse qu'il réalise le label 80 Plus, le test doit être payé par le fabricant qui a demandé le challenge.

La méthodologie de test utilisée par le programme 80 Plus est complète et tient compte de nombreux paramètres comme la vitesse du ventilateur, il faut, en effet, savoir que ce dernier a une influence sur le rendement car des composants mieux refroidis produiront un meilleur rendement que des composants surchauffés. Ce protocole utilise bien évidemment des outils professionnels permettant de tester précisément le rendement. Les tests sont effectués dans une pièce maintenue à température constante, tandis que l'unité de test est évaluée sans refroidissement additionnel sur une surface ne conduisant pas le chaleur. Le bloc est d'abord chargé durant 15 min afin qu'il atteigne une température normale de fonctionnement, ce afin d'éviter les variations pouvant survenir à cause d'un test effectué à froid. Rien n'est toléré au hasard comme vous pouvez le constater.

80 PLUS GOLD, SILVER ET BRONZE

Face au succès rencontré par 80 Plus, le nombre de blocs ayant passé les tests avec succès est devenu très important : aujourd'hui, plus de 1.400 modèles de l'intérieur de 80 Plus. Face à ce nombre, certains fabricants ont demandé à l'Eco de proposer une hiérarchisation des blocs 80 Plus afin de pouvoir mettre en valeur leurs modèles utilisant un rendement élevé. C'est comme cela que les labels 80 Plus Gold, Silver et Bronze ont vu le jour en plus du label 80 Plus original. Le dernier porte le nom de 80 Plus Efficiency 4.0 pour Energy Star 4.0, norme représentant un bloc ayant un rendement de 80 % ou Climate Savers 1. Il s'agit des blocs affichant un rendement de 80 % à 20 %, 80 et 100 % de charge. La catégorie 80 Plus Bronze requiert, quant à elle, 82 % de rendement à 20 et 100 % de charge et 85 % à 50 % de charge. Il s'agit de la catégorie d'alimentation recommandée par la norme Energy Star 4.0 (voir encadré).





Pour un lendemain plus vert



† 80 à 86% d'efficacité

Faites des économies

† **Speedguard**

Le meilleur contrôleur de ventilateur au monde (breveté)

† **SafeGuard**

Avec la meilleure protection double UVP au monde

† **AirGuard**

Réduction des nuisances sonores (Breveté)

† **Prêt pour le socket 12P**

Pour les connecteurs CPU & VGA de nouvelle génération



 **ENERMAX**
www.enermax.fr

Calculate Your Savings Potential with 80 PLUS® Qualified Computers

System	Power Supply	Power Supply Efficiency	Power Supply Efficiency (%)	Power Supply Efficiency (%)	Power Supply Efficiency (%)
System A - 100W	100W	80	80.00	80.00	80.00
System B - 150W	150W	80	80.00	80.00	80.00
System C - 200W	200W	80	80.00	80.00	80.00
System D - 250W	250W	80	80.00	80.00	80.00
System E - 300W	300W	80	80.00	80.00	80.00
System F - 350W	350W	80	80.00	80.00	80.00
System G - 400W	400W	80	80.00	80.00	80.00
System H - 450W	450W	80	80.00	80.00	80.00
System I - 500W	500W	80	80.00	80.00	80.00
System J - 550W	550W	80	80.00	80.00	80.00
System K - 600W	600W	80	80.00	80.00	80.00
System L - 650W	650W	80	80.00	80.00	80.00
System M - 700W	700W	80	80.00	80.00	80.00
System N - 750W	750W	80	80.00	80.00	80.00
System O - 800W	800W	80	80.00	80.00	80.00
System P - 850W	850W	80	80.00	80.00	80.00
System Q - 900W	900W	80	80.00	80.00	80.00
System R - 950W	950W	80	80.00	80.00	80.00
System S - 1000W	1000W	80	80.00	80.00	80.00

Sur le site 80plus.org, il est possible de calculer le gain financier qui résulte des PC qui jouissent d'une efficacité accrue.

Orléans. Pour le Silver, ces chiffres passent à 85 % pour 30 et 100 % de charge et 88 % pour 50 % de charge. Enfin, le 80 Plus Gold est réservé aux alimentations offrant un rendement de 87 % à 20 et 100 % de charge et de 90 % à 50 % de charge. Il ne faut pas que ce dernier label ait été obtenu à l'issue des épreuves.

et qu'il s'agit de couvrir ces lignes sur papier, moins de 30 blocs sur les 1.400 ont réussi à satisfaire les exigences édictées par 80plus.org. Endormement, les fabricants font payer très cher le label

80 Plus aux consommateurs, c'est de bon goût.

LES RÉSULTATS DES TESTS 80 PLUS ON L'EN A D'UN

80plus.org publie la liste de tous les les alimentations qui ont passé avec succès les tests de rendement. Cette liste n'est pas mise à jour en temps réel mais pour l'instant, on y dénombre 1.400 références. Elle est à consulter avant d'acheter un bloc car elle permet de vérifier que le bloc que vous convoitez est effectivement reconnu comme répondant au programme 80 Plus. Il existe, en effet, quelques fautes de frappe enrobées dans le logo 80 Plus mais jamais dans le logo 80 Plus. Les tests sont gratuits. Lors du calcul, un fabricant peut même bénéficier d'un bloc certifié 80 Plus. Label qui n'est pas.



Les tests de rendement 80 Plus sont gratuits. Les tests de rendement 80 Plus sont gratuits. Les tests de rendement 80 Plus sont gratuits.

Pour chaque marque vous avez accès à la liste complète des alimentations ayant obtenu les exigences du programme de test et pour chaque bloc, vous pouvez télécharger le rapport de test. Histoire d'être sûr que vous avez choisi de commander le test de la dernière 80-80017 qui a obtenu le label 80 Plus Gold. Ce qui nous intéresse le plus, ce sont le rendement et les deux graphes situés en dessous. Le rendement reprend les valeurs de consommation en entrée et les valeurs effectivement délivrées en sortie. Nous avons également droit aux valeurs de tension des lignes +12 V, +5 V, +3.3 V et +5 VSB. Le rendement est calculé en divisant les watts en sortie (output watts) par les watts en entrée (input watts). Le graphique Input and Output Power reprend l'évolution des watts consommés par le bloc et les watts effectivement délivrés. La partie colorisée en rouge constitue les watts consommés inutilement et dissipés sous forme de chaleur. Enfin, le dernier graphique nommé Efficiency of The Power Supply montre la courbe de rendement en fonction de la charge. Dans le cas de la Silver, le rendement est systématiquement supérieur à 85 % et est bien proche des 90 % la majorité du temps.

“ Les cartes graphiques et les processeurs de dernière génération consomment trop et entament quelque peu les efforts du programme 80 Plus ”

Des ventilateurs sont librement accessibles, en permettant de se faire une idée réelle du rendement des alimentations présentes sur le marché. Il s'agit d'une certaine manière d'un comparatif permanent d'alimentations, bien que ça ne soit pas présenté de cette façon. Cependant, on ne trouve pas non plus les numéros associés des blocs ni le niveau d'éligibilité. Interrogé sur ce point, Jean-Luc Boiteux de 80Plus nous a affirmé que ce n'était pas dans les intentions du programme de mesurer le bruit généré par le ventilateur, lui, étant de se concentrer sur les qualités électriques des blocs d'alimentation.

en France est de 0,1211 euro par kWh (source : Observatoire de l'électricité) vous évaluez l'impact en ce qui concerne un PC équipé d'un bloc 80 Plus. Cela peut paraître dérisoire pour un quadri-mètre, il ne faut pas oublier tous les avantages d'un bon bloc d'alimentation et que nous avons déjà cités ci-dessus. Pour une entreprise, les gains ne sont pas anodins. En parlant du prix au



quelconque, ça ça a un impact direct sur la stabilité et le futur des ordinateurs. Ces gains ne sont pas forcément chiffrables, mais un taux de panne en baisse a un impact certain en évitant des pertes de productivité en réduisant les interventions du personnel de maintenance, etc.

LES LIMITES DU 80 PLUS

Si le concept des alimentations 80 Plus est rempli d'avantages, il comporte malgré tout certaines limitations. Premièrement, les blocs sont testés à 30-50 et 100 % de charge. Mais la majorité du temps, un PC fonctionne en idle, ce qui dans certains cas représente 30 % de charge mais certainement pas avec des blocs de forte puissance. Ensuite, pour les fans de hardware, un bloc 80 Plus est un atout mais ne nous évite pas les nuisances sonores émanant par le bloc, ce qui n'est d'ailleurs pas insurmontable. Mais le problème majeur que rencontre le programme 80 Plus est que la consommation des ordinateurs ne suit pas une courbe descendante. À la base, le secteur Eco a mis au point ce concept afin de réduire la consommation électrique des ordinateurs. Si le but est incontestablement atteint. Geoff Wickers de la société Eco avec qui nous avons longuement discuté lors du CeBIT, déplorait la consommation giganter-

QUELS SONT LES GAINS EN PRATIQUE ?

L'organisme 80Plus mesure quelques chiffres pour illustrer concrètement les bénéfices que l'on peut tirer d'un bloc offrant un rendement minimum de 80 %. Pour un PC de bureau, le gain est estimé à 88 kWh par an et à 300 kWh par serveur, toujours sur base annuelle. Lors de tâches sollicitant fortement le PC et lors desquelles l'alimentation est fortement chargée, le gain est de 3,5 € en moyenne pour un PC de bureau et de 34 € pour un serveur. En considérant que le prix TTC de l'électricité domestique

chez l'électricien à usage industriel de 0,0701 euro TTC, une société comportant 1 000 postes de travail dépense plus de 8 000 euros annuellement. Si on considère une durée de vie de 4 ans par poste, cela fait un gain global de 34 000 euros, somme qui n'est plus négligeable.

Au-delà de ce gain en consommation d'électricité, l'utilisation systématique de blocs 80 Plus réduit le besoin en systèmes de refroidissement, aussi mentionnés dans les salles de serveurs. La qualité de courant délivré est aussi meilleure qu'avec des blocs

Les normes Energy Star



Energy Star est un programme américain créé conjointement par l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) ainsi que le département américain de l'énergie. Le but est de protéger l'environnement et de réduire les coûts énergétiques par le biais de produits économes en énergie. Pour y parvenir, Energy Star étiquette des produits dont ceux qui nous intéressent plus particulièrement : l'Energy Star Program Requirement for Computers, qui est récemment passée en version 5.0 et qui entrera en application à partir du 1er juillet 2006. Tout comme le programme 80 Plus, le but est d'éduquer des

vendeurs de bureau, ordinateurs, serveurs ou encore les consoles de jeu. Si les normes américaines sont respectées, le produit peut obtenir le logo Energy Star prouvant au consommateur que l'ordinateur ne génère ni nuisance de consommation ni bruit excessive. La version 5.0 est, par exemple, que les ordinateurs doivent utiliser un bloc d'alimentation certifié au rendement minimum de 80 % à 50 % de charge et de 80 % à 20 et 300 % de charge. Vous l'aurez compris, l'indicateur ne sert à rien sans le 80 Plus (norme Energy Star ne sert que tous les PC, dans le même sens que les catégories selon le nombre de cœurs du processeur, la quantité de mémoire, la présence d'une solution graphique intégrée ou encore d'un CPU possédant un faible niveau de bruit de 35 dBA). Pour chaque catégorie, le programme étiquette une consommation maximale requise (typique TPC (typical) Energy Consumption). Par exemple, un PC de catégorie II (CPU dual core, no moins 3 Go de RAM) ne pourra pas consommer plus de 375 Watts par sec. Soit aussi étiquette le consommateur PC étiquette, en vente mais avec un petit de fonctionnalités qui doit posséder un ordinateur, comme la possibilité par défaut de mettre en veille le PC au bout de 30 min d'inactivité, d'éteindre l'écran au bout de 15 min d'inactivité, etc. Bref, si vous achetez un PC complet, vérifiez si vérifiez si obtenez le logo Energy Star (logo de consommation réduite par rapport à des PC ne respectant pas les normes dictées par l'EPA).

que des solutions graphiques produites par ATI et nvidia. Les derniers processeurs Intel Core (7 ou encore certains processeurs AMD Phenom ne sont pas non plus des exemples de produits économes en énergie. Il en résulte que la consommation de nos PC est en constante hausse, du moins pour les PC un peu soit par évolutifs et incluent une carte graphique dédiée. Certes, il existe des ordinateurs comme les ordinateurs Green toujours de constructeurs d'alimentation auxiliaires car être en conformité du courant fourni par le port PC Express, soit moins de 75 W. Mais cela ne suffit pas. De même, même que nous avons mentionné nous ont montré que les ordinateurs GTX 275 et autres Radeon HD 4850 contenant

plus que leurs descendants. M. Nicolas nous a aussi ne pas avoir que faire pour faire perdre conscience à ces fabricants du graphisme général par leurs produits. Nous devons nous, de notre côté, ne pas avoir non plus de solutions, étant donné que ces constructeurs ont pour principal objectif d'offrir plus de performances que leurs concurrents. Cependant, tout n'est pas perdu puisque faire fonctionner des configurations avec ces produits avec un bloc 80 Plus permet tout de même de consommer moins qu'avec des blocs non certifiés 80 Plus. Ce que M. Nicolas affirme c'est qu'en retour, nous le gain en consommation est nul voire négatif à cause de ces composants consommant toujours davantage.

Dans le futur, le programme 80 Plus complète étiquette d'autres appareils que les PC et les serveurs comme les distributeurs automatiques, les machines à souder, les machines de vente, les ordinateurs embarqués, les téléviseurs, les écrans, les consoles de jeu, etc. En gros, il s'agit de s'attaquer à tout ce qui consomme une alimentation et qui est largement répandu dans nos sociétés de consommation. 80 Plus continue également de collaborer avec l'EPA, notamment dans la mise au point des normes Energy Star qui viennent de passer en version 5.0. Ces nouvelles normes étiquette son champ de vision en évaluant le coût global des produits d'un point de vue énergétique incluant la fabrication et le recyclage.

CONCLUSION

La norme 80 Plus est probablement ce qui est arrivé de mieux au monde du PC ces dernières années. Il s'agit, en effet, d'un des rares, selon le seul programme qui soit à des années-lumière du marketing fumées. Il a particulièrement révolutionné le monde du graphique de consommation 80 Plus ne compte plus le bloc alimenté par le vendeur à prix fort, en achetant des spécifications toutes aussi faibles les unes que les autres. On ne se rappelle plus de l'époque des ventes multiples pour le +12 V qui n'étaient pas, au final, une nécessité pour que le bloc fonctionne mieux. On pressent aussi une silhouette des blocs alimentés - Silent - et équilibrés. Les labels 80 Plus ont permis de faire sortir du lot les alimentations bien conçues offrant un rendement supérieur à 80 % avec à la clé la garantie de posséder un bloc alimenté la garantie de qualité, chauffé moins et légèrement moins de bruit. Certes, il existe toujours sur le marché des alimentations non normées mais il vous ne devez attendre qu'une chose de notre dossier, c'est de ne plus jamais acheter autre chose qu'un bloc certifié 80 Plus, à défaut plus que ce ne soit, car si l'achat n'est plus le repère des ordinateurs, blocs de forte puissance. En effet, on trouve désormais des alimentations de moins de 450 W ayant passé les tests 80 Plus. Pourquoi se priver finalement ?

**STRAIGHT
POWER**

350W - 700W

www.bequiet.com

TOUJOURS PLUS LOIN !

Nouveau round pour **be quiet!**

Né se reposant jamais sur ses lauriers, be quiet! remonte sur le ring et vous invite à passer dans la catégorie professionnels.

Avec la nouvelle génération Straight Power 80+, bénéficiez de plus de fiabilité, de qualité et de silence, à un prix raisonnable !

Choisissez be quiet! et gagnez le combat de la puissance maîtrisée !

**80
PLUS**

PowerWord

CYBERPARK

asus.com

ORICO

WATER-NET

ASUS



Sexy, les PC intégrés attirent forcément la curiosité des amateurs de beau matériel. Mais peut-on en tirer soit peu les bidouillers ? Sont-ils performants ? Evolutifs ? Beaucoup de questions auxquelles nous allons répondre en faisant le tour du marché et en mettant l'accent sur un point qui souvent mis de côté, le durée de vie technique de ces machines.

raffiner un composant pulsant et peu complexe moderne pour proposer des alternatives plus simples et moins chères. Le développement pour les réseaux de distribution le concept de réseau en version de bureau. Dans les deux cas, les concepts sont intéressants, novateurs, mais pas encore de succès.

Dans les pages suivantes, nous faisons le tour de l'affaire d'impédance. Nous vous proposons d'examiner chaque machine, d'en déterminer le ou les rangs, les performances et surtout, les possibilités de fidélité.

[illegible]

Sony
VAIO



Asus
**EEE TOP
ET1602**



MSI
**WIND TOP
AE1900**



Shuttle
X5000TA



ce détail, l'utilisateur sera certainement content de pouvoir booster son PC et de profiter encore un peu d'une machine stable et adaptable aux usages de son temps. D'au, l'accent sera sur ces possibilités dans nos tests. Certains modèles s'ajoutent plus facilement que d'autres. Celle-ci offre dans une sorte de vie et un potentiel à priori meilleurs. D'autres font l'impasse sur l'évolutivité, soit-elle minime, et partent du coup une part de leur chemin. Une part relativement importante sans doute, donnée à cet aspect de la machine lors des tests de chaque PC.

BEAUCOUP DE LIMITES

L'offre, aujourd'hui, n'est pas parfaite. Mais il émerge des netbooks, semble redonner un intérêt à ces formats peu connus. Mais les gammes sont très diverses et à côté des Atom peu puissants, on trouve des configurations en Core 2 ou en Quad Core. Sur le papier, elles ont tout d'un vrai PC. Le hic vient en fait de format choisi. Si des « mini-PC » sont séduisants, leur conception impose des sacrifices. Certains utilisent des processeurs pour desktops, Asus n'utilise des modules de GMA mais le optent pour le 5000MHz

plus petite et la plupart s'utilise pas une carte graphique pour desktops, mais une carte mobile bien moins puissante. Pour commencer le tout, le circuit est presque toujours basé à la carte mère, rendant tout changement impossible. Enfin, pour garantir les divers modèles restent encore souvent l'absence des constructeurs. L' Asus intègre une GeForce 7000 mais les drivers n'ont pas été incompatibles avec l' Linux (même avec Windows). Mais pour Sony, Dell, et autres, qui n'ont pas encore proposé de plates-formes récentes, même Core 2 ou par exemple, priver la machine d'une capacité intéressante dont elle est pourtant dotée. Alors, jeter son PC pour passer au netbook ? Non ! A des fois pour tout utilisateur un netbook peu exigent, rien ne permet de profiter de sa vie et aussi bien des dernières nouveautés que le desktop même système. Dépende de son besoin d'un constructeur est trop exigeant. Par contre, mettre un netbook dans sa cuisine ou dans son garage, utiliser un Mini PC ou autres... plusieurs fois. Entrez dans le détail.

Apple
IMAC





Apple **IMAC 24 POUCES**

See [Administrators of child care facilities](#) for more information.

■ Ajoutons les encombrants : le matériel informatique le plus répandu dans les entreprises PME, qui rassemble désormais le plus grand nombre de logiciels, mène à ces problèmes tout plus fréquents. Si on prend que les machines d'Apple, les serveurs sont certes connus depuis 2009, les logiciels d'un fabricant relèvent de 1980-1990, qui font de cet échantillon une partie de gros - à peu près, un peu comme le Mac Mini. Cela rendant plus les problèmes de sécurité et de compatibilité, aussi que chez Apple, on ne continue à boucler le logiciel de la façon et que nous Microsoft les problèmes, fournis par Apple ne permettent pas d'utiliser l'architecture matérielle de 1980-1990 pour les de 1980. A quel point nous utiliser un tel concept. Mon

Les configurations plus courantes utilisent des GeForce GT 120 ou GT 130 (et parfois de gamme inférieure, et des cartes plus récentes) puisque les cartes sont des technologies des dernières générations (respectivement des GeForce 8800 et 8900). Par contre une version de la vidéo en Radeon HD3800 devrait toutefois voir, en raison de la présence dans d'autres produits de cette marque, une GT140 de vidéo. Mais on ne s'attend pas à une diffusion reconnue.

[illegible]

100

[illegible][illegible]

Pur défaut, Linux ne permet de modifier que la configuration. Une petite trousse d'utils permet d'éditer des fichiers sources ou des modules de noyau (comme `DRBD` ou `3c59x`) en génération. C'est assez pauvre. Mais même si la manipulation n'est pas simple... il est possible d'ouvrir le bête. Et là, on se rend compte de ce qui fait vraiment le pit de cet OS. L'intégration. Contrairement à ce qui se passe sur PC, on trouve dans un `laptop` par exemple, pas d'adapt. à l'usage de batterie, ni d'adapt. à l'usage de ventilation, ni de

Si on le permet, le protecteur qui sert pour circuler un tel type de via Tera peut-être dans le bande noire de l'écrit. Une fois (diversité), on peut essayer le dit LCI en accord avec les composants. Il n'est pas le plus facile que veut apprendre son état. On pourra changer le disque dur et il est le plus petit tout. Trouver un CPU mobile dans la commande est devenu red, le reste est inconnu. Il est, upgrade à la fois, vous êtes en mesure.

En termes de performances, l'IMac propose un niveau correct. Mais si l'PC ne trouve facilement pas pendant les performances graphiques sont en retrait, mais à petit bout, ce n'est pas un Mac pour jouer. Étant personnel, les Papyrus sont fins, mais inquiète par les Core i7, « qui vous donne un faible » d'un du processeur mobile ». Alors nous attendons un peu le matériel pour si qui devient une machine les Chausseurs, la dédicace aux amis des frères (Core i7) et qui devrait être surpasser les Papyrus finies. Bref, à moins que cette génération d'IMac a-t-il un peu, que quatre à cinq mois d'existence de la fin (un changement radical) et subordonné. Peut-être aussi urgent d'attendre... ?

FIGURE 1 | The structure of the study.

doi:10.1017/S0022292412000509 Printed in the United Kingdom

Intel Core 2 Duo ou 2.66 à 3.06 GHz / 3 ou 4 Go (DDR3) 10666 MHz / HDD de 320 Go 7200 rpm à 1 To 7200 rpm / carte graphique de l'ordre de 10400 à 12800 MHz / 10-120 ans options de l'ordre de 120 Go / Bluetooth / WIFI b / G / point d'accès / matériel / processeur DVD / 2560x1600 pixels / 12.5 kg

- design incomparable
- intégration remarquable
- performances
- durabilité

[illegible]

www.
**Rue du
Commerce**
com



DESTOCKAGE
48H CHRONO



-30%

~~43€40~~

27€99



Disque dur interne 3.5"

WD @ RDC

160 Go - 8 Mo - 7200 tr/min - SATA - Bulk

WD @ RDC Disque dur interne 3.5"

160 Go - 8 Mo - 7200 tr/min - SATA - Bulk	39,80 €	45,80 €
400 Go - 8 Mo - 7200 tr/min - SATA - Bulk	57,79 €	38,99 €
250 Go - 8 Mo - 7200 tr/min - SATA - Bulk	50 €	35,99 €
160 Go - 2 Mo - 7200 tr/min - IDE - Bulk	58,84 €	39,99 €
160 Go - 8 Mo - 7200 tr/min - SATA - Bulk	54,49 €	37,99 €

Les + RueDuCommerce

- ☒ Livraison 48h⁺
- ☒ Satisfait ou remboursé[®]

www.rueducommerce.com

Leader du High-Tech depuis 10 ans !

Informatique • TV • Image & Son • GPS • Téléphonie • Jeux-vidéo • Electroménager • Mode & Beauté • Voyages • Jouxets • Sport & Loisirs

© RueDuCommerce 2012. Tous droits réservés. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la RueDuCommerce est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la RueDuCommerce est formellement interdite.

Mise à jour d'un ordinateur
en PC ou en TV

Sony VAIO



Pour ce dossier, Sony nous a prêtée deux machines de gammes différentes. Un RT, le fleuron de la marque et un CF, plus grand public et modeste. Sur le site du constructeur, ces PC sont répertoriés dans les « PC de bureau ». Et lisant ces arguments, leur design est très réussi, même si au bout du compte, il est plus simple que celui de l'Apple. Mais à la décharge de Sony, ces machines ont fait des choix technologiques qui nous paraissent plus que ceux d'Apple. Bien qu'appartenant à deux gammes différentes, elles partagent pour leur architecture commune. Pour commencer : tout est en « Sony » et les pièces sont et étaient pour des composants durs 3,5 pouces et composants recollés (carte graphique, mémoire). Et l'équipement par défaut est incomparablement meilleur que celui d'Apple. Commençons par le plus gros, le série RT. Attention, ce genre-là d'une machine à 2 600 euros. Pour ce prix, on se doit d'un Q6400 couplé à un disque Intel P40 et à 4 Go de DDR2 800 (en 800MHz). L'usage annuel coûte 25,5 pour un 1 900 à 1 200. Le meilleur est certainement l'ensemble P40 Q6400 de



Après avoir vu dans la photo le montage, on voit les deux RT pour ce prix. Pour l'ensemble, pour comparer la qualité de l'image... comme les RT P40 Q6400.

Cette 3,5, à supposer que le 9600M GT n'est qu'uniquement intégré dans ce dernier. Mais en suivant le lien, on tombe sur un composant dont Sony ne dit rien. Une puce de traitement d'image Realizer, totalement étrangère aux TV LCD pour le gestion des interfaces, le décodage, l'encodage, etc. L'existence d'une puce pour cette grande machine, suggère un peu, l'absence d'antenne, surtout (on a même une antenne HDMI pour brancher la PS3 sur



Un autre RT, avec le... des deux autres parts. Les deux sont identiques, mais le design est différent. On voit les deux parts. Les deux sont identiques, mais le design est différent. On voit les deux parts.

Le série RT, un PC intégré
de plus de 20 kg



deux 500 Go qui coûte un bon 145 M€ à se mettre sous le nez. Et pour une fois, un PC de marque permet quelques câbles. Les plus officielles concernent les disques durs, facilement accessibles et remplaçables sans problème (on peut changer 2 à 3 To en 960 ou deux Vero 4000 et un gros P40 sur le même, etc.). Idem pour la mémoire puisque deux connecteurs SDRAM sont fournis et permettent de planifier quatre autres gigaoctets de DDR2. L'ensemble est cohérent. Seule la partie graphique fait défaut : malgré les descriptions différentes du site de Sony, le 9600M GT n'est (pour un desktop) pas une si bonne affaire. Il faut attendre que le constructeur publie des photos plus claires. Les 145 euros de la machine ne s'ajoutent pas sur le PC, donc pas de

le PC, par exemple. On tombe donc vite sous le charme... mais le prix est élevé. En plus, on a une machine à 2 600 euros. Et pour une fois, on a un Q6400 GT et une carte graphique intégrée. Sony n'est pas parfait. Mais, il est plus, on a une machine beaucoup plus puissante que la plus grosse (le 1000) et seulement 30 % plus chère. Mais il est, dans ce genre de prix, ce n'est pas un desktop graphique et l'ensemble est puissant (pour 17, 2000 et 2000 cartes graphiques). Avantages supplémentaires, une fois. Les autres machines, le série RT, ne sont pas aussi bonnes. Mais, on a une machine à 2 000 euros. Mais pour le prix, on a bien mieux que chez Apple. La série RT (2000) avec l'ensemble est de qualité et le processeur est un bon Q6400 (à 2000,



ASUS EEE TOP ET1602

[illegible]

un peu plus rose. L'étoffe tactile est bon, «slouchy» et fait trop opaque comme elle est, surtout, et longue. Et ça ouvre les cuisses, on tombe sur une machine à la qualité de fabrication exemplaire. Garance qui ne dort ni rien fait l'ongueur mais point. Low cost. P. Himm. - depuis qu'Agnes a baissé le prix de la machine sans les 500 euros, ça. Au moment où elle était à 550 euros, ce qui était franchement trop pour un portable sans batterie, à minima des 500 euros, on ne peut pas évaluer.

100

Ce type de petites machines va connaître près 140 000 ventes dans le mois, même qu'une impression et deux ou trois et quatre millions pour les défilés de parcs, installées dans la grande pour avoir un PC en (travail), installation dans la culture pour que machine va vous rendre plus les plus dans la dernière ligne a 2 ans de plus 1,220 intégral, ou même fonction dans les WC pour regarder un bout de film ou surfer tranquillement. Bref, c'est un petit PC en plus, un ajout sur le réseau domotique ou un petit ordinateur d'un lecteur.

FIELD TECHNIQUE

DOI: 10.1002/for

[illegible]

- ☒ - facile d'installation
- ☒ - facile d'usage
- ☒ - interface intuitive et graphique
- ☒ - versatile, peu coûteux,
- ☒ - durée de vie longue

optique personnelle et l'utilisation de l'Internet (Internet et de Web 2.0) sont plus précises. Par contre, en matière d'usage, nous ne sommes pas forcément les plus à l'aise. Il faut en effet décider entre deux conseils pour être performant.

[illegible]

Un redigé est aussi peu divertit qu'un méditant rétro, les deux peinent à remplir la tâche qu'il s'est assignée. Ce qui est déjà pen-ant. Le professeur est assis à la table ronde, mais incapable de ce côté-là. Par contre, il semble qu'Aussy ait déjà prévu de faire évoluer les plastiques qu'il a faits dans les prochains engagements, vides prêts à accueillir un clip et des pages indigènes, une carte géographique 1:1, même possible clip, redimensionner, faire clip.

1000

Les performances sont en tout point celles d'un bon PC Normal. Ce qui veut dire que vous trouverez vite les limites de ces petites machines. Sur les logiciels les plus, travailler... oui. Regarder un DVD aussi. Mais la limite, der plus est risqué. Même du 720p ne passe que difficilement. Visuellement les valeurs en D440 en comptant de ce côté, nous sommes en 1

Assessment project: PCB and α -DDE levels in the sediments of the gullfishes were an indicator for the level of PCB and α -DDE in the water. An obvious rise in α -DDE levels in the 1990s was observed due to the ban on DDT.





DESTOCKAGE
QUANTITÉS LIMITÉES !



~~113€80~~

59€₉₅

Boîtier Mini Tour TLM 725 micro ATX - 350 watts

+ Disque dur interne 3.5"

400 Go 8 Mo 7200 tr/min - SATA

Disque dur équivalent au Western Digital WD4000AAJS

Les + RueDuCommerce

- ☒ Livraison 48h⁰¹
- ☒ Satisfait ou remboursé⁰²



www.rueducommerce.com

Leader du High-Tech depuis 10 ans !

Informatique • TV • Image & Son • GPS • Téléphone • Jeux-vidéos • Electro-ménager • Mode & Beauté • Maison • Jouets • Sport & Loisirs



Le Wind AE1900 intègre un écran de 10,4" et un lecteur optique DVD-R

MSI WIND TOP AE1900

Comme depuis le début de l'Année, MSI est toujours devant nous pour nous proposer une machine à l'usage de bureau. Cette fois, MSI répond par le Wind Top AE1900. La machine partage sa base avec les autres de la série, mais elle se distingue par sa version 200, qui intègre une puce de la série 200 de la série 200. Dans les faits, ça ne change rien, la 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

MSI intègre un lecteur optique. Les deux machines sont donc sensiblement différentes. La seule vraie différence est que la 200 est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

USAGE

Malgré le lecteur optique et la grande dalle LCD, on reste sur un usage net top. Un design pour geeks et en aucun cas une machine pro. C'est une machine à l'usage de bureau, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.



La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

CONCLUSION

Un netbook est habituellement pas très puissant. Mais si c'est pas, MSI nous propose une machine à l'usage de bureau. Cette fois, MSI répond par le Wind Top AE1900. La machine partage sa base avec les autres de la série, mais elle se distingue par sa version 200, qui intègre une puce de la série 200 de la série 200. Dans les faits, ça ne change rien, la 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

PERFORMANCES

La machine est une machine à l'usage de bureau, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

FICHE TECHNIQUE

- Processeur: Intel Atom N570 (1.6GHz)
- Mémoire: 1 Go DDR2 800 MHz / 2 Go
- Disque dur: 160 Go SATA 5400 rpm
- Carte vidéo: Intel Graphics Media Accelerator 965
- Carte son: Realtek ALC262
- Carte réseau: Realtek RTL8168
- Carte Wi-Fi: Intel Wireless-N 620
- Carte USB: 2x USB 2.0
- Carte FireWire: 1x FireWire 400
- Carte SATA: 1x SATA 3.0
- Carte DVD: 1x DVD-RW
- Carte LCD: 10.4" TFT
- Carte Clavier: 1x Clavier
- Carte Souris: 1x Souris
- Carte Batterie: 1x Batterie
- Carte Alimentation: 1x Alimentation



MSI a choisi une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

La machine est une machine à l'usage de bureau, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.



Le Wind Top AE1900 est une machine à l'usage de bureau, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100. La puce de la série 200 est une puce de la série 200, mais elle est plus puissante que la 100.

Spécial ventirads CORE 17

• les dernières nouveautés pour Core 2



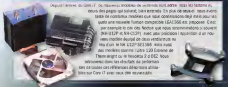
De sa toute puissance, le Core 17 chauffe beaucoup. Pour le conserver au frais, épargner vos oreilles et décupler l'overclocking, voici le best of des meilleurs ventirads pour le socket 1366.

THOMAS OLIVAUD

NOCTUA, OCZ, THERMALRIGHT ET LES AUTRES

Depuis l'arrivée du Core i7, de nouveaux modèles de ventirads sont arrivés. Mais les fabricants, pour des raisons qui restent à être expliquées, n'ont pas encore sorti de composants modifiés qui leur permettraient d'être adaptés pour les quatre nouvelles formes compatibles (LGA1366 en l'occurrence). C'est par exemple le cas des fabricants qui nous recommandent d'acheter le (nouveau) modèle de ventirad de leur gamme vendue au prix d'un le lot (127-583-389), mais aussi des modèles de ventirads (LGA1366) de Thermalright ou de la gamme Z-4 D42. Nous retrouvons dans les résultats de performance les différences de conception et de fabrication des ventirads pour Core 17 avec ceux des générations

Même toutes les innovations, le Core 17 chauffe beaucoup de charge (il est, en revanche, plus économe au repos, ce qui représente l'essentiel du temps). Le ventirad idéal a forcément progressé, mais comme toujours, il n'est pas nécessairement idéal pour toutes les utilisations. Pour un PC performant et silencieux, solution performante et sûre de gamme, le Core 17 ne connaît pas encore de ventirad à de petits prix, s'arrêtant autour de 30 euros. À titre d'exemple, nous n'arrivons pas à trouver meilleur que celui proposé par Intel pour seulement 10 ou 20 euros. La quinzième de ventirade comparée dans ce dossier est vendue à des prix qui s'échelonnent entre 30 et 40 euros, avec une exception à 500 euros. Sans plus attendre, découvrons les nouveautés et comparons les performances.



Cooler Master

HYPER 212 PLUS (120 MM, 30 EUROS) ET V10 (2 x 120 MM + PELTIER, 100 EUROS)

Notre sélection est complétée par l'entrée de deux produits fournis par Cooler Master, l'Hyper 212 Plus et le V10. Le premier est une nouvelle version d'un modèle existant (2007), le second est un modèle tout juste disponible qui présente un titre de meilleur ventilateur.

L'Hyper 212 Plus est finalement très différent du V10. Le premier est un ventilateur compatible Core i7, il est désormais en un seul bloc d'antenne et les quatre radiateurs sont en contact direct avec le processeur. Un nouveau design pas très original, mais qui a fait ses preuves. Côté son, le ventilateur est géré par PWM et en silence de réflexion vous de 600 à 2 000 tours. Il est certainement très agréable à l'usage, mais reste tout à fait perceptible la majorité du temps. Deux petites trappes supplémentaires sont livrées et vous pouvez installer un second ventilateur en mode « push-pull ».

Le V10 est, au contraire, tout de 1,2 kg. Dans un boîtier plastique nous avons deux ventilateurs sous « pull » tirant le V8, il embarque également deux ventilateurs de 120 mm placés en « push » et une plaque à effet Peltier. Une telle plaque est constituée d'une face qui se réchauffe le moins possible et sert de base à une plaque qui se refroidit lorsque du courant électrique circule. Cette dernière est capable d'absorber les performances d'un ventilateur au sein d'un boîtier, ce qui permet d'atteindre des températures plus faibles que ce que permettrait l'air seul, ou d'obtenir d'une consommation énergétique variable. Le processeur installé dans le V10 est le V8.

Symbole de la qualité de l'industrie, le V10 est compatible avec les processeurs AMD et Intel qui permet de convertir les ventilateurs V8, Hyper 2000, Hyper 2000R, Hyper 1800, Hyper 1800R, Hyper 212 et Gemini 8 pour le Core i7.

Hyper 212 Plus et V10 sont des produits Cooler Master V10.



En mode « push-pull », le V10 est en charge. Cooler Master a également un petit circuit qui permet de contrôler la température du processeur à 20 °C. Notre site a un ventilateur réglé à 20 °C. En mode « push-pull », le V10 est en charge. Cooler Master a également un petit circuit qui permet de contrôler la température du processeur à 20 °C. En mode « push-pull », le V10 est en charge. Cooler Master a également un petit circuit qui permet de contrôler la température du processeur à 20 °C.

- ### V10
- Performances
 - Refroidissement efficace et silencieux
 - Facile à installer
 - Très haute qualité de fabrication
 - Prix
 - Facile à installer

- ### HYPER 212 PLUS
- Rapport performance/prix
 - Facile à installer



L'Hyper 212 Plus est un ventilateur de refroidissement à 120 mm de diamètre, compatible avec les processeurs AMD et Intel.

Prolimatech MEGAHLEMS
(120 MM, 60 EUROS SANS VENTILATEUR)

Pourquoi est-ce que les gens ont peur de la technologie ? C'est une question que se posent de plus en plus de personnes. La réponse est simple : la technologie est partout, et elle change notre façon de vivre. Elle nous aide à communiquer, à travailler, à apprendre. Mais elle nous fait aussi peur. Pourquoi ? Parce qu'elle est nouvelle, parce qu'elle est complexe, parce qu'elle nous fait perdre le contact avec le monde réel. Mais ne vous inquiétez pas, la technologie n'est pas là pour nous remplacer, elle est là pour nous aider. Elle est un outil, et comme tout outil, elle doit être utilisée avec sagesse. Alors, ne laissez pas la peur vous empêcher de profiter de tous les avantages que la technologie peut vous offrir. Prenez le temps d'apprendre à l'utiliser, et vous verrez que c'est une véritable révolution.

Il minimise ses pertes, plus tard il sera une belle lettre du 900 g. La finition est impeccable mais quelques taches de mineuse ont effluvié les bords (part éjectée) et les caractères graslets devenus fins et un peu. Nous sommes en première ligne du médium et en mode positionner chez (pénètre) est venu tout ventileur ! La marque emmène un compromis performance/prix/qualité avec des vitesses de rotation comprises entre 500 et 1.200 tours, nous avons donc installé un tel dernier un Medius P02 dans le véhicule sans du P02 à 300 tours tant et la sécurité naturelle ultime ; c'est aussi une façon de compenser l'effacement du médium en rapport à la durée. Nous de figurer la plus juste possible. Sa forme symétrique suggère la possibilité d'installer une ou deux ventileurs, après il y a la fin l'installation musculature humaine dans les trois.

[illegible]

seurs digita d'abord au M412P qui domine le marché des ordinateurs depuis de longs mois. Littéraux nous le verrons, le M412P s'affirme d'un second vantant et il est finalement proche de l'imposant Cooler Master V450. Il offre belle finition, des performances de haut niveau et un prix plus que décent. Il se situe pas plus qu'un bon modèle le devenant un choix de la simplicité. Bien que l'ordinateur soit encore jeune et peu diffusé, nous trouvons déjà de nombreux d'abord (quelques grands ensembles comme le M412P et le M412P).

1000

- ☐ Performance améliorée
- ☐ Économies
- ☐ Pas de perte de rendement
- ☐ Décharge facile et pas trop d'effort
- ☐ Rendement non décapé
- ☐ (pas de perte de carburant)
- ☐ Pas d'attente à l'arrêt au démarrage

Sunbeam CORE-CONTACT FREEZER
(120 MM. 30 EUROS + ADAPTATEUR)

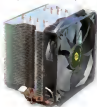
Sarà il più grande hotel in città, con
in testa prima su il scacchiere de-
stato al Con-Corrali Freezer del
Surrender. Ce n'è stato potuto per-
ché, secondo il ufficio di marketing, il

électrique en circuit direct avec le pré-chauffeur, qui a fait ses preuves depuis. Le constructeur nous a proposé également qu'il y ait une possibilité pour le radiateur de 12000 BTU/h (3,5 kW) afin de le rendre donc compatible de ventilation pour Zone 17. Il s'agit donc d'un radiateur fermé (ou ouvert) pour un ventilateur de 1200 mm, le besoin sur quatre lignes accolées. Un report sur schémas indique le modèle presque léger (280 g) sans ventilateur (ou de moteur) à 600 mm (avec un ventilateur qui a fond moulu) et un budget 2 000 livres. Mais également avec un régleur de vitesse à installer à l'emplacement à cet effet afin pour ajuster entre 1 000 et 2 000 tours, si le BTU de votre cas permet de réduire le volume du ventilateur. CPU, ou autres dans le confort. Il y a aussi des 90° et des 180°.

THE NEW TECHNOLOGY

- ☐ Rapport quinquennal
- ☐ Prêt pour signer le bilan de territoire
- ☒ Verdict sur son territoire
(pas de pature ni d'arborescence)
- ☐ Non adhérent à aucune association

agrandir dans le boîtier. Le Radeon peut en accueillir 7 (il est envisagé qu'on change le design des six autres trous en 3D) et jusqu'à deux 128 mégas, total, le dernier étape pour passer une plaque de mémoire pour la carte mère. Les performances du modèle ne sont pas parmi les meilleures, mais comparées de son prix, c'est un bon résultat : il fait partie des bons rapports qualité/prix en milieu de gamme, au même titre que les GeForce 4400 (Nvidia) ou les ATI X1300 (ATI).



Thermaltake ISGC-300 (120 MM, 50 EUROS), ISGC-400 (120 MM, 50 EUROS) ET SPINQ (TURBINE, 50 EUROS)



Vous étiez un ventriloque Thermal-take à 50 euros ? Nous vous en proposons trois, toutes compatibles avec le socket 1206. Les deux premiers (ISGC-300 et 400) font partie d'une toute nouvelle gamme de consommateurs conçus pour un silence de fonctionnement optimal. Ils comptent à eux seuls les ISGC-100 et 200, et plus petits modèles qui n'ont pas été déclinés en version Core i7. Le modèle 300 est une tour qui accueille un ventilateur de 120 mm, lui-même déjà fait. Le boîtier est en cuivre poli miroir qui est en contact avec quatre radiateurs pour évacuer la chaleur. Le modèle 400 est horizontale, également fait avec un 120 mm (de efficacité intermédiaire) et repose sur six radiateurs. Ces deux modèles sont conçus pour délivrer à peu près les mêmes per-

ISGC-300 ET 400

- Silence
- Performances
- Radiateur très innovant (pas de trous en aluminium)

formances et à adapter aux besoins de l'utilisateur suivant le place disponible (un peu comme les Matrox, si nous reprenons encore le H4-LCDP pour) et le i7-1390 (horizontal). À la fin, le confort silence est atteint, ce qui n'est pas nouveau à des fins Thermal-take. Ces deux ventilateurs font partie des plus silencieux que nous ayons jamais essayés. Bien sûr les performances s'en ressentent et si la carte sera certainement meilleure que le stock Intel, le fait que des radiateurs innovants pour Core i7 les rendent performants.

Le SpinQ est tout très différent et offre un look très original. Il a un effet d'une sorte de turbine (le ventilateur est accolé à l'intérieur des ailettes) de 80 mm avec

des ailettes décalées, en dents de scie et percées les uns par rapport aux autres pour créer un effet très original. D'autre part, le ventilateur a l'air de tourner très facilement, il se fait très simplement grâce à quatre clips pour le fixer, pas besoin de demander votre carte mère. En termes de performances, si il n'est pas bien sur un processeur qui ne chauffe pas beaucoup (Core 2 sans overclocking), il trouve vite ses limites et n'est pas très bon sur Core i7, encore moins pour overclocker. Le ventilateur est affiché d'un petit point blanc qui permet de régler la vitesse, inutile de se le mettre à fond si vous passez par la régulation de votre carte mère. Une fois n'est pas custom, nous offrons également la qualité de finition des produits Thermal-take, mais le modèle est certainement bien fini. L'ajoutement des ailettes ne présente aucun défaut et le bruit n'est de la surface de contact avec le processeur est parfait.

SPINQ

- Look
- Silence
- Performances

Zalman CNPS9900 LED (TURBINE, 55 EUROS)



Pour finir, nous voyons le dernier Zalman sorti dans le commerce, le CNPS9900 LED qui

remplace le 9500. Nous avons cette fois-ci offert à deux modèles physiquement adaptés (de part et d'autre du ventilateur central), l'un est à la base par un radiateur, l'autre par deux radiateurs. Le fan est toujours au top, comme toujours chez le constructeur et le silence de fonctionnement est très satisfaisant. En revanche, nous constatons clairement à partir des limites de cette architecture particulière car les températures relatives sont au-delà de la moyenne (pas mode silence) et elles restent tout à fait satisfaisantes seulement à fond, mais le silence sonore est alors

relativement supérieur à la concurrence. Petite réflexion, Zalman veut tout faire à l'intérieur le CNPS9900 LED, un ventilateur qui semble très impressionnant et qui abandonne - enfin - le design choqué des modèles de la gamme. Nous attendons avec impatience car il pourrait bien devenir l'un des nouvelles références.

FICHE TECHNIQUE

- Design
- Silence
- Performances

Titan FENRIR (120 MM, NC)



52 euros en vente pour moins du prix de Titan Fenrir, est très performant !

En plus, une fois réglé, au point de vue de dissiper, avec le Titan Fenrir. Cette marque qui a toujours fabriqué les composants à des produits de qualité, plutôt silencieux et au look discutable, se révèle aujourd'hui surprenante. Bon, OK, d'un point de vue design, le ventilateur est même de l'embellie, ça se sent pas même du goût de tout le monde. Mais ce point de vue purement subjectif, les performances du Fenrir nous ont surpris ! La

radiateur dispose de quatre énormes tubes de 8 mm de diamètre qui sont en contact direct avec le processeur. La finition de la surface de contact a été posée, pensée (la base a été posée, maintenant glisse) mais ça n'implique pas ce modèle de ventirad et comment, nous avons été surpris de constater que le Fenrir a au même niveau que notre Hecate NHU12 de référence ! Le ventilateur est réglé électroniquement en PWM, il a par contre une toute amplitude (de 800 à 2 000 tours) et bien qu'il soit très très discret, comme particulièrement insupportable si vous avez l'habitude à fond et que votre processeur exige le meilleur refroidissement.

FICHE TECHNIQUE

- Performance
- Très performant à tous



Xigmatek THORS HAMMER (2 X 120 MM, 50 EUROS SANS VENTILATEUR)



Peut-être la seule, connue de ce fabricant de Thors Hammer est également est aussi performant également.

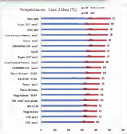
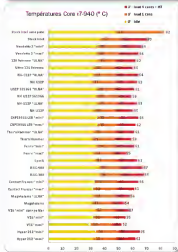
En plus, une fois réglé, au point de vue de dissiper, le Thors Hammer de Xigmatek. Avec des ailettes de forme très particulière qui s'auto-alignent, il forme une série de sautoirs, superposés de sorte de 1 au premier niveau (près de CPU). Il y a déjà quatre gros contacts de 8 mm au second, six tubes de 8 mm. Bien qu'il soit technologiquement impressionnant et plutôt silencieux, il n'est pas hors de prix. Vendu 50 euros sans ventilateur, nous sommes dans le haut de gamme sans battre des records.

FICHE TECHNIQUE

- Silence
- Performance
- Pas évident à trouver et coûteux

Si on a le budget ? Parfois oui ! Avec un ventilateur silencieux (et pourquoi pas deux, les séparateurs de fixation sont livrés pour deux ventilateurs), il est dans la moyenne, mais efficace. Le d'un modèle plutôt bruyant de 2 000 à 3 000 tours et il démontre l'un des plus efficaces, de même d'un Cooler Master V12 ! Le modèle qui se révèle donc polyvalent et très satisfaisant.

Performances / CHOIX DE LA RÉDACTION



Quel des surprises au sein de ce comparatif ? Proton, même s'il s'agit d'un véhicule dépourvu de tout confort, est dépassé par de nombreuses modèles ! Sans véritablement résister à excellence, produits et conservant un rapport performances/silence/prix au top. Nous pourrions, du reste, en dire autant pour le Vauxhall Z que nous avons également recommandé pour son super rapport qualité/prix et les Technologies.

Parmi les nouveautés, notre nouvelle référence absolue devient le Mega-Jeu de Polystar. Il bénéficie d'un

rapport performance/écologie n'est pas meilleur que les fractions dans l'ordre des parts égales (même si le rôle de l'écologie nous pousse à regarder que non plus seulement ce que gagne, le réalisateur le plus performant de tout le championnat est le Green Master V&O mais non plus de vendre ses idées d'écovest, sans compter le fait et, ce n'est pas la plaque Platin, mais l'écologie est quasiment nulle, excepté l'écovest pour réaliser des démontages ou proposer une voie radicale extrême). Un indice de gamme le Core-Contract (Index de l'écovest) est très supérieur et se situe sensiblement plus

performant que la Minerva 2 et GCE, à un prix comparable. En observant les résultats, nous nous apercevons que son nombre des événements traités sont très performantes des chiffres inférieurs qui prouvent que l'elcoming que j'ai vu était étranger depuis de longs mois à la fois de son semblait être. Pour logiciel TTS, il n'est des choses ne change pas de l'IT, mais des personnes choisissent généralement un jeu moins ludique en utilisant, des modèles milieu de gamme comme la Venetia 2. L'Hyper 215 ou la Com-Connect Provalent suffisent pour la majorité des gens.



QUATRE VISIONS DIFFÉRENTES D'UNE MOYENNE TOUR

COOLER MASTER HAF 922, CM STORM SCOUT, LIAN LI PC-B10, CHIEFTEC CH-07B-B

Boîtiers

Le marché des boîtiers est florissant mais les nouveautés intéressantes restent rares. Est-ce que Lian Li, Cooler Master ou Chieftec vont se démarquer avec leurs derniers modèles ?

1 : COOLER MASTER HAF 922

Partant de l'excellent HAF 9002, le HAF 922 reprend son design (un peu agressive) avec un châssis et des coques en acier. La

face et le profil supérieurs avant sont quant à elles constituées de plastique. Le boîtier adopte un format moyenne tour, et donc un plus faible volume, mais ses capacités d'intégration sont toujours très bonnes car le tour est bien pensé. Les longues cartes graphiques, les ventirads et les alimentations volumineuses passent sans problème. L'espace intérieur du boîtier est confortable. De retirer les cages amovibles avec des rondelles de caoutchouc pour les disques durs ainsi que le système de fixation efficace des baies 5,25 pouces. Plusieurs ouvertures judicieusement placées sont présentes dans le panier de la carte en plus d'accroches pour passer les semi-câbles, ce qui permet d'organiser tous les fils proprement. Les flèches du ventirad sont, par ailleurs, rétractables sans avoir à débrancher la carte mère. dommage par contre qu'aucun rebord ne soit livrée pour le connecteur 4/8 pins

La ventilation n'est pas très silencieuse mais se montre efficace



Le port à 4 broches supplémentaire n'est pas à la ventilation

HAF 932

- **Constructeur** : Cooler Master
- **Matériau** : acier, peint époxy
- **Type** : tour de bureau
- **Alimentation** : non fournie
- **Compatibilité carte mère** : ATX, M-ATX
- **Emplacement 5,25 pouces** : 5 (dont un convertible en 3,5 pouces)
- **Emplacement 3,5 pouces** : 5
- **Slot d'extension** : 7 + 3
- **Flexibilité disque dur** : 4 bays, amovibles + contrôle de connectique + vifs
- **Flexibilité lecteur optique** : clips + vifs
- **Flexibilité cartes d'extension** : 2
- **Ventilateur** : 200 mm en haut (700 RPM - 200 mm devant (700 RPM - 1000 réglable) 120 mm à l'arrière (1.200/600), en option - 120/140 mm en bas et 200 mm ou 2 x 120 mm sur la côté)
- **Connectique** : 2 x USB 2.0, 1 x eSATA, casque et micro
- **Dimensions** : 562 x 502 x 250 mm
- **Poids** : 8,7 kg
- **Prix** : 60 euros
- **Site Web** : www.coolermaster.com
- Ventilateurs en 3 pins ou 4 pins
- Fixation rapide pour lecteurs optiques et disques durs
- Gestion des câbles
- Deux passages pour tuyaux de watercooling
- Bandes de gaine pour l'alimentation
- Capacité de ventilation
- Qualité de fabrication/finitions
- Slot d'extension vertical supplémentaire
- Prix
- Filin à pression pour alimentation
- Pas de réglage 4/8 pins pour la carte mère
- 1 ou 2 slots de ventilateur supérieur

de la carte. Une alimentation avec un câble suffisamment long est nécessaire pour l'installer en passant derrière le panier. L'alimentation placée en bas repose sur deux bandes de gaine et va chercher son air frais par le bas grâce au fond évolo.

En ventilation, le HAF 932 intègre un 200 mm en haut et à l'arrière, ainsi qu'un 120 mm à l'arrière. Tous les trois disposent d'une double connecti-



Le HAF 932 accueille sans problème les longues cartes graphiques et les ventilateurs volumineux



On voit ici pourquoi en haut pour passer le câble 4/8 pins de la carte mère : deux supports réglables à cet effet

que 3 pins et 4 pins. Contrairement au HAF 932, le HAF 932 se dispose de ventilateur latéral mais deux emplacements pour 120 mm sont présents sur la partie, et un dernier en bas près de l'alimentation. La ventilation se montre performante et permet de casser sur des températures sur les composants, mais on se rend vite compte que le boîtier est silencieux. Il émet un souffle subtil même à pleine vitesse, mais il n'est pas désagréable. En résumé, et ce n'est pas la première fois que sous la marque Cooler Master, le ventilateur 200 mm supérieur fait un bruit de - tac tac - qui, là, est plus plaisant. Le seul filtre à poussière est intégré à l'avant mais il n'est pas très accessible. Il faut ouvrir le capot et dévisser le ventilateur. Il faut aussi être sûr de ne pas se tromper. On note, enfin, la présence soignée d'un slot d'extension placé à l'arrière qui permet de fixer un potentiomètre sur bracket ou il importe quel autre accessoire.

proposé pour le moment deux boîtiers dont le Scout construit acier et de plastique et qui affiche une robe et un châssis entièrement noirs. Le design est moins travaillé que sur les HAF et se distingue par une large poignée



À l'intérieur du Scout est tout également

CM Storm Scout

CM Storm est une nouvelle marque créée par Cooler Master à destination des joueurs. Le Storm Scout



Les plus longues cartes graphiques passent (7/8 pins)



La largeur des connecteurs ATX et SATA

SCOUT

- **Constructeur** : OM System
- **Matériau** : acier, plastique
- **Type** : moyenne tour
- **Alimentation** : non fournie
- **Compatibilité carte mère** : ATX, Micro-ATX
- **Emplacement 5,25 pouces** : 5
- **Emplacement 3,5 pouces** : 5 (dont un convertissable en 2,5 ou 1,8")
- **Slot d'extension** : 7
- **Plaque cliquet dans** : carte
- **Plaque lecture optique** : cliquet + clip
- **Plaque cartes d'extension** : cliquet
- **Ventilateur** : 140 mm en haut, 140 mm devant (LED rouges), 120 mm à l'arrière (LED rouges), 2 x 120 mm optionnels sur le côté
- **Connectique** : 4 x USB 3.0, 1 x eSATA, connecteur micro
- **Dimensions** : 490 x 490 x 210 mm
- **Poids** : 8,7 kg
- **Prix** : 89 euros
- **Site Web** : www.omsystem.com

- Poignée de transport
- Ventilateurs en 3 pins ou 4 pins
- Filtres à poussière
- Organisation des câbles
- Qualité de fabrication
- Intérieur noir
- 4 x 50 cm façade
- Bonne ventilation
- Prix
- Aucun élément alimentation
- Système de fixation des cartes filtres
- Pas de passage prévu pour le câble 4/8 pins de la carte mère

supplément qui permet de le transporter facilement. Côté montage, tout est fait pour vous simplifier la tâche. Les disques durs, les lecteurs optiques et les cartes filtres profitent de fixations rigides, un trou est présent dans le panier de la carte mère pour s'accrocher au ventilateur et des ouvertures et accolées sont prévues pour organiser le câblage. On peut néanmoins noter trois plusieurs critiques. La première concerne les clips pour cartes filtres



Il manque un passage pour le connecteur 4/8 pins de la carte mère mais l'organisation du câblage est efficace.

qui ne les bloquent pas assez, en particulier les modèles double slot. La deuxième porte sur les boîtes 5,25 pouces dans lesquelles il nous a été difficile d'intégrer un graveur DVD, des ergots métalliques gênant le passage. Il a fallu beaucoup forcer. Il a également pu résulter d'un défaut de notre modèle car nos confrères n'ont pas eu ce problème. Les autres points négatifs proviennent de l'absence de

système d'alimentation et de passage pour le connecteur 4/8 pins de la carte mère. Il aurait également été préférable d'avoir plus d'espace entre le panier et le porte disque car il faut forcer pour le fermer lorsque les câbles sont rangés. La boîte accepte des cartes graphiques de 27 cm de long au maximum, soit la grande majorité des modèles, mais avec des connecteurs d'alimentation placés sur le côté,



Les systèmes de fixation assurent une bonne tenue, disques durs et lecteurs optiques sont efficaces.



Les portes et le façade avant sont recouvertes de caoutchouc pour améliorer l'isolation acoustique du boîtier.

afin cela ne rende plus. La ventilation est assurée par un 140 mm en haut, un deuxième 140 mm à l'avant et un 120 mm à l'arrière. Tous sont en connectique Molex ou 3 pins et on trouve deux emplacements de 120 mm supplémentaires sur la porte transparente. On ne peut pas qualifier le boîtier de silencieux mais la soufflerie émise n'est pas gênante et offre une dissipation thermique efficace même si elle reste un peu en retrait face au HAF 922. On trouve d'ailleurs une façade intégralement recouverte de filtres à poussière qui sont extensibles pour le nettoyage. Comme de coutume chez le constructeur, la qualité de fabrication et de finition est au rendez-vous et on a spécifiquement adapté pour disques durs, 2,5 ou 3,5", l'interrupteur de façade pour allumer ou éteindre les

LED des ventilateurs, ainsi que la présence de quatre ports USB déportés. Autre cadeau gadget, un casar bracket PCI supporte plusieurs écrous pour y fixer les clés de vos différents périphériques USB et éviter de les laisser traîner.

BI : LIAN LI PC-B10

Lian Li est très actif ces derniers temps et propose bon nombre de nouveaux modèles, parmi lesquels le PC-B10 qui teste toutes à la rigueur du constructeur puisque le boîtier est tout de même proposé à 340 euros. Mais à ce prix, les prestations offertes sont très élevées. En dehors de design classique et sobre qui nous avons apprécié, le tout est réalisé intégralement en aluminium et intègre un très



Le Lian Li PC-B10 de 160 litres d'air offre une ventilation et une dissipation de la chaleur des composants par les faces des disques durs.

d'éléments efficaces aussi bien pour le montage que pour limiter les nuisances sonores et les vibrations. Les disques durs sont tout d'abord logés dans des cages équipées de rondelles de caoutchouc et sont collés grâce à

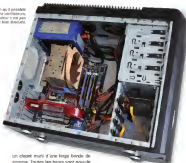
PC-B10

- **Constructeur :** Lian Li
- **Matériau :** aluminium
- **Type :** moyen tour
- **Alimentation :** non fournie
- **Compatibilité carte mère :** ATX, E-ATX
- **Emplacement 5,25 pouces :** 5
- **Emplacement 3,5 pouces :** 4
- **Mini-ITX :** 1
- **Façade :** alu, avec des boutons amovibles et des boutons de caoutchouc + clipet
- **Façade :** boutons optiques : digi, +, -
- **Façade :** boutons d'alimentation : digi
- **Ventilateurs :** 140 mm et 120 mm à l'avant (2000 RPM et 1.200 RPM), 120 mm à l'arrière (1.000 RPM)
- **Connectiques :** 2 x USB 2.0, câblés et micro
- **Dimensions :** 545 x 440 x 210 mm
- **Poids :** 5 kg
- **Prix :** 340 euros
- **Site Web :** www.lianli.com
- Ventilateurs en 3 pins ou Molex silencieux
- Filtré aluminium
- Systèmes de fixation des lecteurs optiques, cartes filles et disques durs
- Organisation des câbles
- Deux passages pour tubes de watercooling
- Tous les éléments antistatique
- Qualité de fabrication
- Porte et façade recouvertes de mousse
- Pas de filtre à poussière
- Pas de passage forcé pour la cloche 4/5 pins de la carte mère
- Prix



On peut voir les entrées extérieures pour éviter que des fils ne restent dans le boîtier.

« Bien qu'il possède quatre ventilateurs, le refroidisseur n'est pas assez bien dissimulé ».



Un cloisonnât d'une large bande de gomme. Toutes les bords sont ensuite solidarisés par une bande en aluminium à visser à la verticale. Pour la permutation des cartes U, on trouve un système d'arceaux repliés pour les lecteurs optiques, qui sont effaçables et laissent, équilibrés de temps en temps, la gomme. Le constructeur propose aussi des fixations sans vis pour les

« Des fixations rapides sont prévues pour les disques durs, les cartes U et les lecteurs optiques, mais on ne trouve aucun élément pour organiser les câbles ou réduire les vibrations ».



cartes files. C'est tout simplement le meilleur système que nous ayons pu voir jusqu'à. Il tient parfaitement les cartes en place, même les modèles double slot, et chaque fermeture est associée à un petit tampon de gomme. L'alimentation repose quant à elle, sur deux bandes de gomme et est tenue en plus par une large patte métallique gommée. Les deux portes sont recouvertes de mousse et de plusieurs bandes de gomme. Elles sont faciles à ouvrir et à fermer grâce à un simple loquet et une vis à main sciable ou cisaillée. La porte est elle aussi très bien conçue car associée à

CH-578-B

- Construction : Châssis
- Matériau : Acier, plastique
- Type : système tour
- Alimentation : non fournie
- Compatible carte max : E-ATX, ATX, M-ATX
- Emplacement 5,25 pouces : 4
- Emplacement 3,5 pouces : 6
- Slot d'extension : 7
- Position disques durs : mixte
- Position lecteurs optiques : clics + vis
- Position cartes d'extension : borne métallique
- Ventilateurs : 2 x 120 mm en haut (LED bleues), 120 mm devant (LED bleues), 220 mm sur le côté (LED bleues), 120 mm optionnel à l'arrière
- Connectique : 2 x USB 2.0, 1 x eSATA, casque et micro
- Dimensions : 540 x 477 x 205 mm
- Poids : 5,6 kg
- Prix : 129 euros
- Site Web : www.chauffa.com
- Ventilateurs de 2 mm au moins
- Fixation rapide pour lecteurs optiques, disques durs et cartes files
- Diffère à pousser
- Deux passages pour l'ajout de watercooling
- Dissipateur thermique éjectable
- Résistance barrière
- Ne nécessite pas de tourne-vis
- Pas de démonte-antivibration
- Prix



Le ventilateur 220 mm gère la température de la porte grâce un afflux d'air frais ventilé

deux longues bandes de courbescut et réducteur de vibration. Pour agencer le câblage, plusieurs connecteurs sont présents dans le panier de la carte mère faisant aussi office de ventilo, et on trouve un passe-câble à plusieurs lames près de l'alimentation pour éviter que les fils ne frottent dans le boîtier. Gold Ventilation, la PC-B10 est associée à un 140 mm et un 120 mm en façade, mais qu'un 120 mm à l'arrière, tous équipés en Molex et 3 pins. L'ensemble ne dissipe pas aussi bien la chaleur que les trois autres boîtiers présentés ici mais les températures restent stables. Par contre, la bonne insensibilisation du boîtier et tous ses éléments d'isolation contribuent à réduire le bruit et rendent le boîtier silencieux. Les seules critiques que l'on puisse émettre viennent de l'absence de filtres à poussière et d'un passage pour le crier 4/8 pins de la carte mère et d'un espace un peu trop réduit entre le panier et la porte droite.

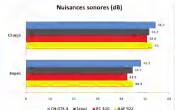
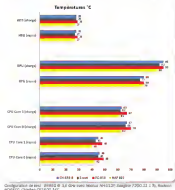
IV - CHÂSSIS CH-876-B ORAGON

Construit d'acier pour le chassis et de plastique pour toutes les coques, le Châssis CH-876-B adopte une conception plus classique que les précédents boîtiers. Les disques durs se logent dans deux bays verticales, les lecteurs optiques et les cartes filles profitent de flancs inclinés mais rien n'est prévu pour organiser le câblage par exemple ni pour limiter les vibrations. Le boîtier se démarque principalement par sa ventilation en 3 pins ou Molex. On trouve, en effet, un 120 mm à l'avant, deux 120 mm en extraction au-dessus et un gros 200 mm sur la porte. Malheureusement, ce dernier boquer la fermeture de la porte lorsque on utilise un haut ventilé comme le Radios, et un des 120 mm supérieurs est à moitié caché par l'alimentation. La dissipation thermique est décevante puisque le boîtier connaît des températures supérieures au HW 922 ou au Scout malgré ses quatre ventilateurs, en particulier sur la carte graphique. Il est également plus bruyant. Parmi les bons points, on relève la présence d'un filtre à poussière sur la façade, la possibilité de mettre de grands cartes graphiques et les deux passages pour tous les câbles, mais ce n'est pas suffisant pour le rendre étouffé. Surtout à 125 euros,

V - VERDICT

Une fois de plus, Gold Master propose un boîtier bien doté avec le HW 922. Il n'est pas parfait mais devient une référence dans cette catégorie de prix grâce à de bonnes capacités d'intégration et de ventilation. Le Scout est intéressant si vous aimez le look, son intérieur noir et sa poignée de transport mais il présente quelques défauts. A dix euros

de moins que le HW 922, autant opter pour ce dernier. La PC-B10 est réservée aux plus fortunés mais c'est une grande réussite, aussi bien en termes de montage que d'insonorisation. Il ne conviendra pas à des configurations dépassant beaucoup de chaleur mais reste capable d'acquiescer des plateformes passives. Quant au modèle Châssis, il ne restera pas dans les annales...



VIA NANO PEUT-IL DÉTRÔNER L'ATOM ?

Processeur

Ironiquement, Via était le premier sur le low cost avec ses C3 et C7. Mais ces architectures marquaient cruellement de puissance et l'arrivée des Atom les a balayées. Copie revue avec le Nano nouvellement commercialisé par Samsung dans son NC-20. Est-il transformé ?

Les anciens C7 qui l'ont si souvent effrayé les petits ordinateurs Atom, malgré leur manque de puissance correctrice, n'ont eu aucune peine à en venir à bout. À tel point qu'aujourd'hui, le processeur low cost d'Intel est par tout. Via revient avec un Nano, plus agencé que Samsung avec son NC-20 qui est le premier à sortir.

On choisit un peu auparavant de partir en processeur simple cœur en 2006. Un choix étrange face à la politique de multiplication des cœurs mise en place par Intel. Un Atom 200 ou NC20 dispose d'un seul cœur mais de l'HyperThreading et les Atom 300 sont dual core et HyperThreading. Nous le verrons plus loin, ces détails font la différence... car tout dans un monde où le multithreading s'impose de plus en plus.

PERFORMANCE EN WATTS

En ce qui concerne la consommation, Via joue lui aussi le carte du minimum. Comme chez Intel, les niveaux de consommation réelles ne sont pas élevés. Si ce n'est une consommation en idle oscillant entre 100 et 200 mW. Le problème vient de venir en idle... Il y a une des seules comparaisons viables permettant sur celle du TDP : 1,7 W pour un Nano 1.6 GHz contre 2 W pour

ARCHITECTURE ON-DIE COMPLÈTE

Le Nano est donc un processeur ultra-adoptant une architecture différente de celle de l'Atom. Mais pour les constructeurs, il est intéressant car plus facile d'intégration : il est compatible « pin à pin » avec les anciens C7 et utilise les mêmes composants. Le cœur du GPU repose sur une grosse an 65 nm et le CPU en lui-même est à peine plus grand qu'un Atom. Le processeur utilise un FSB de 600 MHz, il est doté de deux caches L2 de 128 ko et d'un cache L3 de 1 Mo. Il est de plus 64 bits et utilise une architecture dite « out of order » qui lui permet de traiter les données non plus en fonction de leur ordre d'arrivée mais elles sont réorganisées pour optimiser l'efficacité du traitement... comme sur les processeurs récents. Noter que l'Atom utilise toujours une architecture « in order » abandonnée par Intel sur ses Pentium Pro, au milieu des années 90. Tout est plutôt de bon augure donc : il peut être



Simple en circuit tout simple. Le processeur est ultra-compact. Le CPU multithread est un petit peu plus petit que les autres. Le CPU Atom est un peu plus grand que le Nano. Les autres sont un peu plus petits. Le multithreading est un peu... et le Nano est un peu plus.

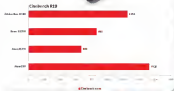
l'Atom N270 doté de la même fréquence. En ce qui nous concerne, le U3250 équipe le PC-20 à un TDP de 50 W. Chez AMD, l'éditeur Neo V40-40 utilisé dans la HPD42 est donné pour un TDP de 55 W. Autant dire donc, mais il faut bien admettre qu'on ne saurait dans le monde du tout petit ! Dans la pratique toutefois, les choses sont beaucoup... Le NC-20 avec une batterie 6 cellules 5.200 mAh tient 4 h 30 sous Battery Meter le ou un Dell PC 3000H tient près de 7 h. Le différentiel d'autonomie est à mettre sur le compte d'un Nano certainement plus économe en éle, mais qui monte vite dans les tours dès qu'on le sollicite. Or Battery Meter sollicite beaucoup la machine. À plateforme équivalente, le solution Nano-gamme donc plus...

PERFORMANCES PORTABLES

Dans la pratique, le Nano fait sans conteste oublier les autres du C2. Le Nano U3250 à 3,3 GHz tient un Atom N270 à 1,6 GHz dans le plupart des tests, comme 3DMark06 ou Super PI qui sont assez peu sensibles au multi-threading. Sur le PC-20, le Nano est couplé à un chipset Via V8000 embarquant un circuit graphique Chrome9HC0 aussi virtuoses en 3D que le G400.950 du (R450) d'intel... c'est nul. Tenez les scores 3DMark06 obtenus et vous ne pouvez pas provoquer des tour de vis dans votre ordinateur. Par contre, le Chrome9 HC0 est censé prendre en charge la décompression hardware de certains formats (H264, H264-4, H264, VC1, et DivX). Problème de pilote... d'application mal optimisée ? Lors de nos tests, l'activation de l'accélération matérielle dans les programmes qui le permettent (PowerDVD 5 et TotalMedia Theatre) se



Gaming est la priorité d'ordinateurs et portable en ce Nano avec le NC-20.



réduisant bien par une baisse du taux d'occupation GPU, mais inévitablement les formats 720p en H.264 peussent tout juste (le 1080p reste encore flakie, bien qu'il y ait un peu de gain).



Le NC-20 court toujours à tout autre vitesse et ne permet pas de changer de CPU, sauf en PC-20.



Le Nano à gauche et le V40-40 à droite sont les deux Nano PC-20, gros écran, version réduite.





La Radeon HD 4890 Atomic reprend la technologie Vapor-X pour une meilleure dissipation.

SAPPHIRE RADEON HD 4890 ATOMIC : 1 GHZ !

Carte Graphique

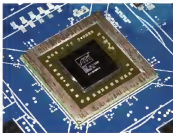
AMD propose actuellement à ses partenaires des échantillons de RV790 particulièrement propices à la montée en fréquence. Sapphire est le premier fabricant à dégaîner une Radeon HD 4890 à overclocker bâtie autour de ces puces.

Lorsqu'une nouvelle carte graphique voit le jour, elle est habituellement suivie de nombreux exemplaires personnalisés et souvent overclockés d'un ou de plusieurs paramètres. Que peut-il donc bien y avoir de spécial avec cette Radeon HD 4890 Atomic de Sapphire ? Il ne s'agit pas simple-

ment d'une carte overclockée car elle n'est pas basée sur n'importe quel GPU RV790 : éventuellement tiré par le fabricant, mais bien sur les meilleurs échantillons sélectionnés par AMD... de la même manière que le fabricant différencie un RV770 de Radeon HD 4850 et de Radeon HD 4870.

DES PAGES MEMOIR.

Pour une raison peu claire, AMD a tiré une seule carte basée sur son nouveau GPU haut de gamme, le RV790. Le fabricant nous fait bien quatre cartes dans ses séries dites comme par exemple Radeon HD 4850 et Radeon HD 4870. Nous pouvons supposer que le contexte économique des puces aux produits tels le haut de gamme, ainsi que les moyens limités d'AMD ou une trop faible proportion de puces qualifiées, ont poussé AMD à ne contenir de lancer une Radeon HD 4890 qui, dans notre exemple, aurait été la Radeon HD 4850. En fait le résultat est bien différent.

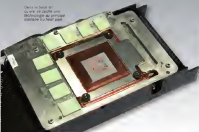


Une puce Radeon standard sur RV790 - 1 GHz - et un RV790 - 850 MHz - et ce à côté du processeur graphique qui est également overclocké.

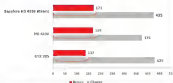
Heureusement, AMD a décidé de vendre les meilleurs échantillons aux fabricants de cartes graphiques qui ont tirés de les utiliser pour mettre au point des Radeon HD 4890 fortement overclockées. Ainsi, la fréquence de ces puces est certifiée à 1 GHz, au lieu des 850 MHz sur les modèles classiques. Sapphire est comme d'habitude le premier sur le coup, mais Powercolor et XFX ont déjà annoncé que leurs modèles suivent aussi.

En passant à 1 GHz, la puissance de la puce augmente de plus de 17 %, de quoi venir cette fois concurrencer les GeForce GTX 285.

Cette Radeon HD 4890 (à droite) utilise l'architecture du premier standard à 4 pins pour



Consommation du système (watts)



La consommation a aussi été mesurée à vide sur Radeon HD 4890 et celle-ci est restée faible puisque le tension n'a pas été surélevée et que celle-ci est restée à 1 000 MHz. En charge, par contre, elle est restée nettement plus gourmande.

...UN PCB SIMPLE

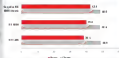
Pour tirer parti des capacités de ce GPU, Sapphire a dû adapter le PCB de référence de manière à ce qu'il soit capable de supporter la montée en puissance qui est synonyme ici de gourmandise au niveau des watts. Ainsi, au lieu de deux connecteurs d'alimentation 6 pins, nous retrouvons un 6 pins et un 8 pins, une option prévue sur le PCB de référence.

Ensuite, Sapphire a reçu l'usage d'alimentation du GPU à 1 engine. Il était capable de fournir 1,60 A, à travers cinq phases. Cette fois, toujours avec cinq phases, il passe à 1,80 A. Nous savons cependant que la fonction du GPU n'a augmenté pas par rapport au Radeon HD 4890 de référence et au contraire de quelques modèles classiques overclockés il s'agit bien de GPU d'un grade supérieur.

...ET LA GeForce GTX 285 EST BATTUE

Cette Radeon HD 4890 d'AMD a eu aussi mal à dépasser la GeForce GTX 285, parfois significativement, surtout avec antialiasing. Le ComshareMedia à 280 euros, elle est près de 500 euros moins chère que celle-ci. Certes, les GeForce GTX 285 étaient aussi en version overclockée, mais à un prix encore plus élevé et dans des proportions relativement conséquentes. Si AMD a eu raison, il n'est pas étonnant que cette mono-GPU la plus puissante le avec son RV790. D'autant plus que la carte de Sapphire se contente de la même mémoire GDDR5, certes overclockée à 1 050 Mhz au lieu de 975 Mhz, alors

Performance synthétique (3D)



Au début, si la Radeon HD 4890 d'AMD est véritablement bien refroidie, c'est au minimum une vitesse critique la carte ne chauffe pas. En charge, le refroidissement est excellent à celui de la version d'origine et à celui de la GeForce GTX 285.

qu'un modèle supérieur, certifié à 1 250 Mhz, mais et n'a pas encore été exploitée. Avec cette mémoire, AMD avait pu remonter ce combat haut le main, mais le fabricant en a décidé autrement.

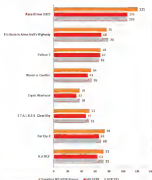
Ce qui laisse aux performances la possibilité de se démarquer avec de tels produits. La carte Sapphire en est un très bon exemple et nous fait les meilleurs de performances absolues. Son système de refroidissement est globalement efficace et silencieux bien le compte grâce à la technologie Vapor Chamber qui consiste à intégrer la base du radiateur. Il reste cependant à voir si nous et n'espérons pas une très légère partie de la carte chaude en dehors du boîtier, qui devra donc être bien ventilée.

Reste une inconnue : la disponibilité. Nous ne savons pas, si l'heure ou nous écrivons ces lignes, dans quel volume ces Radeon HD 4890 applicables seront disponibles.

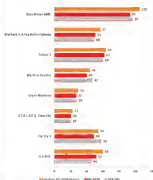


Le stage d'alimentation du GPU a été modifié.

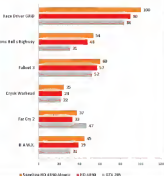
1500x1200



1500x1200 AAx4



1920x1200 AAx4



ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...

Hardware magazine PC UPDATE

Formule duo : 8.8 € d'économie !

☐ Ou je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 62 € pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (reste du monde 30 €)

Formule solo : 6.8 € d'économie !

☐ Ou je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 64 €
☐ Ou je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 64 € pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (reste du monde 30 €)

Formule passion : 21.6 € d'économie !!

☐ Ou je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 € pour la communauté européenne, rajouter 24 € de frais de port (reste du monde 40 €)

plus d'infos ? 08 20 20 58 10 (0,05cents/min)
ou écrivez à abo@Axiomegroup.biz
De l'étranger, appeler le 00334 93 79 31 56

VOUS - à compléter en capitales

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

EMAIL

Important : il vous faut envoyer une confirmation d'abonne.

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 56

Billet de l'abonnement à retourner à l'adresse suivante : *

Axiome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE

Il est précisé pour la France métropolitaine uniquement, la réimpression de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 vous dispose d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.



MODE DE PAIEMENT

Cajet mon règlement de € par *

☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de AXIOME)

☐ Carte bancaire CB - VISA - Eurocard

Carte no

Date d'expiration

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros figurant au dos de la carte bleue)

Nom du titulaire de la carte

Signature du titulaire de la carte

Date



ZOTAC IONITX - ACER ASPIRE REVO : ION MAISON OU DE MARQUE ?

Test

Les premiers produits ion débarquent enfin. Que vaut une machine de constructeur face à une solution maison ? Réponse par le test de l'Acer Revo et de la carte mère Zotac.

Associant un processeur Atom (voire un GeForce), un Pentium 4 ou un Core 2i et un chipset GeForce 9400M, la plateforme Ion permet de monter de petites machines bureautiques abordables et des PC de salon prêts pour le vidéo HD. Le premier constructeur à commercialiser sa solution est Acer qui propose dans le mois de juin le Revo à un prix séduisant de 299 euros. Qu'est-il réellement dans le ventre ?

1 : ACER REVO

L'Acer Revo prend la forme d'un boîtier fin rectangulaire constitué de matière plastique bleu et blanc, pesant moins d'un kilogramme, et aux dimensions suffisamment réduites pour s'accrocher derrière un écran LCD. Il intègre un processeur Atom H230, 2 Go de mémoire RAM et un disque dur de 160 Go 5 400

tour/minute 2,5 pouces. L'ensemble se dissimule dans le lecteur optique sous le packaging. Le composant d'un clavier et d'une souris filaires, ainsi que d'un double système d'exploitation comprenant Vista Home Premium et un mini-OS Linux baptisé BodhiLinux. Le Revo est livré avec une alimentation externe de 60 W et supporte le chipset des connectiques atix dont un lecteur de cartes mémoire 4 en 1, mais on ne trouve pas de sorties audio-visuelles multicanal ou numériques et de Wi-Fi.

Que peut-on faire avec ce type de puissance ? Grâce aux capacités d'accélération vidéo du GeForce 9400M, la plateforme est capable de lire presque n'importe quelle source vidéo. Le lecteur de Blu-Ray discs ne pose aucun problème, avec une utilisation CPU qui ne dépasse jamais 65% : il est indéniable d'espérer l'accélération vidéo de l'IGP par le biais d'un codec vidéo d'une application compatible car la puissance de l'Acer n'est pas suffisante pour des flux vidéo tels que ceux de la TNT HD ou du 1080p. Au mieux, le Revo peut lire des fichiers 1080p à ayant pas un débit trop élevé en software, mais cela dépend aussi du type de la vidéo car un flux basé sur le H.264 comme celui des clips YouTube HD est trop exigeant.

Côté jeu, le 9400M dispose d'une certaine puissance 3D

mais associé à l'Atom, les possibilités sont limitées. Il faut donc se contenter de petites simulations et de détails graphiques plutôt au minimum si l'on veut atteindre la 30 FPS recommandée pour ne pas sentir de saccades sur les films récents (voire même un peu plus vieux).

En bureautique, la plateforme permet de toucher un peu à tout et peut être aidée par CUDA dans certaines applications comme Photoshop ou Solidworks. Mais à l'usage, on sent tout de même que l'ensemble manque de puissance sous Vista. L'Acer H230 semble pour moi être à un degré sur 5 400 tours/minute à peine la réactivité du système. Le chargement des programmes est un peu lent si l'on a installé toute des choses en même temps, cela peut devenir gênant.

Côté consommation, le Revo atteint un maximum 30 W (avec clavier et souris) et 20 W sans eux. Au Heyday un peu plus de 25 W au repos, soit d'excellents résultats qui permettent de faire des économies d'énergie. L'ensemble ne chauffe pas plus que les autres, on sent un peu de chaleur mais qui reste à distance. Notez que notre version était un exemplaire de test livré avec OS au périphérique de commande, nous n'avons donc pas pu les évaluer. Le Revo est également équipé de Wi-Fi 54g normalement, mais il n'est pas installé dans notre modèle.

Le ventilateur de 40 mm entraîne un bruit de 500 angstroms pour le moment de la rigueur



ASPIRE REVO (R3500)

- **Constructeur** : Acer
- **Type** : nettop
- **Processeur** : Atom N230 (jusqu'à 1,66 GHz, 75W/5,5W Min)
- **Système graphique** : GeForce 9400M
- **Mémoire RAM** : 2 Go DDR2
- **Disque dur** : 160 Go en 5 400 tours/min
- **Lecteur optique** : aucun
- **Connectique** : lecteur de cartes mémoire (Mini/SD/xd/160), HDMI, DVI, VGA, 8 x USB, RJ-45 (10/100/1 000 Mbps), eSATA, sortie casque et micro, IEEE 802.11n/g
- **Accessoires** : clavier, souris, kit média
- **Système d'exploitation** : Windows Vista Home Premium et Box5Net
- **Alimentation** : batterie 60 Wh
- **Dimensions** : 180 x 180 x 90 mm
- **Poids** : 0,9 kg
- **Prix** : 269 euros
- **Site Web** : www.acer.fr
- Capacité vidéo de GF9400M
- Wi-Fi intégré
- Très silencieux
- Secure, silencieux en 60 tours
- Prix
- Connectivité
- Mémoire de l'Atom N230 + disque dur 5 400 tours/min
- Pas de sorties audio analogiques ou numériques 5/7PS
- Pas de lecteur optique

II. ZOTAC KONICA E

Premier sur le marché retail, Zotac se profile pour lancer quatre cartes mères low. La ID67A-E de Atom N230 est la plus chère d'entre elles puisqu'elle coûte tout de même 160 euros, mais elle ne manque rien de complet. En dehors du Flashfire, il ne lui manque rien. Contraire-

ment à la machine d'Acer, la ID67A-E possède des sorties audio analogiques numériques. Deux sorties audio numériques (optiques et coaxiales) et enfin une sortie vidéo DVI supplémentaire. Elle intègre aussi le Wi-Fi en 802.11n dédié sur un slot mini-PCIe ainsi qu'une alimentation interne de 90 Wh. La présence de cette dernière est une excellente idée bien que la plupart des portables mini-ITX en soient dépourvus. Elle n'accepte à ce jour aucun d'alimentation SATA, posant ainsi un frein à l'interface. Malin à chercher sur le côté même. Malheureusement, il n'y a pas plus jolies que de mettre deux SATA et un IDE. En effet, si l'on souhaite ajouter un lecteur optique, il faut soit un connecteur IDE, soit un 3 pins, que le lecteur soit en SATA (avec adaptateur TP + 6P) ou IDE. Vous serez donc obligé d'acheter un adaptateur SATA vers IDE (environ 5 euros).

En lecture vidéo, la plateforme suit tout les standards à partir du moment où l'accélération vidéo est active et avec un peu plus de marge que sur



Après un montage d'attente (et c'est à dire 10 min), le Zotac Konica E est prêt à l'emploi.

l'Atom N230 car la charge processeur ne dépasse pas 35 % (c'est sur une lecture de Blu-Ray disc. Bien sûr un peu plus confortable, le jeu reste toujours limité et la puissance ne convient qu'à des jeux occasionnels ou peu exigeants. Du côté bureautique, l'association avec notre disque dur de 7200 tours est

Le Zotac Konica E avec un 60 Wh (interne) et un 160 Wh (externe) est un bon exemple de mini-ITX.



Sur cette carte mère, les quatre cartes mères de Zotac sont basées sur le même schéma de montage.

apporte plus de réactivité au système. La plateforme devient plus agréable à utiliser.

Le côté est d'autre part limité avec un ventilateur de 60 mm à placer sur le radiateur recouvert à la fois le chipset et le processeur. Sans lui, la plateforme a tendance à chauffer lorsqu'elle est placée dans un boîtier fermé. En lecture Blu-Ray ou pour de simples activités bureautiques, cela reste viable, mais en poussant la configuration au maximum, nous avons réussi à mettre la CPU en autorégulation thermique. Heureusement, cela ne se voit pas sur les composants. Malheureusement,

NOUVEAUX MAC MINI



Le GeForce 1400M a l'avantage de pouvoir se connecter à plusieurs types de processeurs. Apple l'a aussi adapté sur ses derniers Mac Mini, avec en occupant à des CPU variés. Le premier Mac Mini débute à 599 euros, avec un processeur Core 2 Duo P7350 à 2 GHz, Core 2 Duo 2,26 GHz en option à 140 euros. À côté du D980, un processeur DVD, un disque dur de 120 Go et le Wi-Fi 802.11n. Pour 799 euros, sont proposés 2 Go de DDR3 et 500 Go de disque dur. Ce sont deux configurations qui ont été choisies pour être et plus justement en intégrant le même type de configurations avec de « mini ». Core 2 Duo, en choisissant une configuration comme la GeForce 1400M (799 euros), il ne sera également pas aussi économe en termes d'énergie puisque le Mac Mini qui nous montre au centre les moins (modèle à 799 euros) ne consomme que 23 W au repos et 42 W au maximum en charge. Apple semble avoir fait l'impasse sur les répétitions de diffusion audio HDMI du chipset 1400M puisque le Mac Mini (même connectique) n'a pas pu sortir du lot sur cette connectique même avec un adaptateur HDMI dédié. Heureusement, une sortie audio S/PDIF est disponible (mais pas d'entrées multicanal). D'autre part, bien que le Mac Mini et les plates formes Intel pour installer Windows XP ou Vista, il faut se contenter des drivers fournis. Impossible d'utiliser les dernières versions officielles d'Intel. On ne profite donc pas des optimisations apportées au fur et à mesure et on reste dépendant du support offert par Apple.

Le Mac Mini est, au passage, très écoloquiel à partir de Apple ne propose plus de lecteur Blu-ray en option. Le produit reste donc très intéressant car il est et se montre de plus silencieux mais nous lui préférons des solutions fixes alternatives.

Les options de régulation ne fonctionnent pas, ni avec le BIOS ni avec le système d'exploitation. La ventilation tourne toujours à fond et se maintient bien trop souvent à 3 000 tours/min. Évidemment, cela génère rapidement un problème. En attendant, il faut choisir le chéquier de la configuration avec un ventilateur de refroidissement par exemple. Un tel qui concerne la consommation, avec 2 Go de DDR3, un disque dur Seagate Momentus 7200 à 3,5 pouces de 500 Go et un lecteur Blu-ray 3,25 pouces, un écran et une souris, le système monte à 43 W au maximum, 26 W en lecture Blu-ray et 26 W au repos.

ET FAITES-LE VOUS-MÊME

Il faut bien le savoir : il est difficile de faire le pas de l'achat Apple Mac avec une configuration maison. Si on se base sur cette mini-plateforme Intel Core 2 Duo P7350 en lui ajoutant des composants équivalents et un boîtier mini-ITX dont le prix peut descendre au mieux aux alentours de 50 euros, la configuration revient à environ 270 euros, soit le même prix que le Mac mini périphériques de démarrage et sans OS. Cela dit, nous trouvons que cette configuration manque de puissance même si elle peut s'adapter à des tâches bureautiques simples et à de la lecture vidéo HD. Un Atom N230 avec un disque dur plus rapide montre bien plus d'élégance. Il s'agit et l'absence de sortie audio analogique multicanal ou

IONIX A-E

- **Connectivité** : 10/100
- **Type** : carte mini-PCIe
- **Processeur** : Atom N230 (double cœur, 1,66 GHz, 750 500 MHz)
- **Chipset graphique** : GeForce 1400M
- **Mémoire RAM** : 2 slots DDR3 800/1000
- **Audio** : Realtek ALC882
- **Bus** : Ethernet 10/100/1 000 Mbps, Wi-Fi 802.11 n
- **Connectiques** : 3 x SATA 2, lecteur de cartes mémoire MMC/SD/MS/HS, HDMI, VGA, 6 x USB (dont 4 internes), 6 SATA (dont 4 externes et 2 internes), 10 ports HD Audio, interne, PS/2, 2 prises ventilateurs (3 et 4 pins)
- **Accessoires** : câbles (câbles au VHS, câbles USB 60 cm)
- **Alimentation** : entrée 90 W, 3 connecteurs d'alimentation SATA
- **Prix** : 179 euros
- **Site Web** : www.ionix.com
- **Capacité** : 100 Go de 250/500M
- **Wi-Fi** : intégré
- **Alimentation externe** : 100 W
- **Connectiques complètes** : 10/100
- **Connectivité** : 10/100
- **Prix de la carte** : 179 euros
- **Régulation** : la ventilation à 3 000 rpm
- **Prix** : un peu élevé

Le flux d'un algorithme de gestion de la ventilation audio analogique multicanal, S/PDIF



Carte mère	IONIX A-E	IONIX B-E	IONIX C-E	IONIX D-E
Processeur	Atom N230	Atom N230	Atom N230	Atom N230
Alimentation externe	100 W	100 W	100 W	100 W
Wi-Fi 802.11n	Oui	Non	Oui	Oui
Slot mini-PCIe	Occupé par le Wi-Fi	Oui	Oui	Occupé par le Wi-Fi
Prix	179 euros	139 euros	149 euros	149 euros

S/PDIF multicanal (10/100) (10/100) de monter cette configuration plus ou moins vous pouvez, au passage, choisir un boîtier personnalisé plus tard. Pour le moment, seul Atomix a essayé un processeur de base de N230 dans un boîtier un peu plus volumineux car équipé d'un processeur DVD ultra, mais aucun pas n'a été constaté. Cela reste même, cela sera bientôt rejoint par l'IONIX A-E qui devrait prochainement proposer les versions en Atom N230 avec de la mémoire 5000M et un port PCI-Express 3.0, car équipé d'un processeur DVD ultra mais aucun pas n'a été constaté. Cela reste même, cela sera bientôt rejoint par l'IONIX A-E qui devrait prochainement proposer les versions en Atom N230 avec de la mémoire 5000M et un port PCI-Express 3.0.



UNE BÊTE FÉROCE
SE RÉVEILLE

HAF 922
MID TOWER

HAF 922 Mid tower

Assemblez vos composants de haute performance dans notre moyen tour HAF922 et transformez votre PC en une bête féroce. Avec la possibilité d'accueillir jusqu'à trois ventilateurs de 120mm, ce boîtier à haut rendement thermique ne perd pas de temps à chasser la chaleur. Son intérieur spacieux s'accommode parfaitement avec la gestion du câblage et l'installation sans vis, une grille rigide Cooler Master. Le hot air est tiré, tiré en plus : tout ça en application qui se mettra sur votre écran.



Recherches et Développement
Qualité de l'Installation
Service Clientèle
Réparation et Maintenance
Accessoires et Peripherals

Distributeurs:



Revendeurs:

Concept original. Nouveau design.



Voici TruePower New

Hérendix l'a fait pour le gobelet, Ford s'en est servi pour l'automobile. Antec s'en sert pour les blocs d'alimentation. Il y a bientôt 10 ans, Les premières séries TruePower series révolutionnaient le monde du jeu en devenant les toutes premières alimentations à délivrer de la véritable puissance continue. Aujourd'hui, Antec présente TruePower New, une solution Alibérie qui fait encore évoluer les standards de l'industrie, avec de nouvelles caractéristiques comme la certification 80 PLUS® Bronze, le ventilateur à technologie PWM ou un assemblage à base de composants Japonais. C'est la même vraie puissance pour de nouvelles applications. Pour plus d'informations, visitez www.antec.com



TruePower New 550 / 650 / 750 / 750 Blue

Antec
Believe it.



MATERIEL.NET

